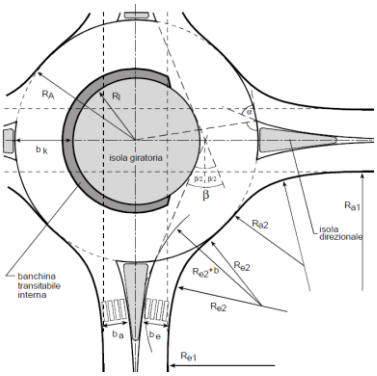
Dott. Arch. Giorgio Pagani
P-le Lugano 9 – 20158 Milano
T. 02.39321588
F. 02.36685649
C. 335.209031
Email: gaad99@iol.it

COMUNE DI BOLLATE
(Milano)

REALIZZAZIONE ROTATORIA INCROCIO VIA NOVARA/VIA VERDI



PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

ai sensi D.Lgs. 81/2008 - D.Lgs. 106/2009, art. 100 e Allegato XV - art. 26

DEFINITIVO/ESECUTIVO

FASE PROGETTAZIONE
Data: 04.01.2012
Aggiornamenti: REVISIONE 1 del 23.02.2012

Committente: COMUNE DI BOLLATE
Coordinatore per la progettazione: Dott. Arch. Giorgio Pagani
C/o: BLT/NV/2012

ORDINE DEGLI ARCHITETTI, PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI MILANO
PAGANI GIORGIO
architetto 9260

Sommario

NOTE PRELIMINARI **6**
PREMESSA E DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL PSC **7**
Assoggettamento del cantiere al D.Lgs. 81/2008 s.m. 7
Dichiarazione di conformità all'Allegato XV del T.U.S.L. e ad altre norme 7
NOTE 7
IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA **7**
(ELEMENTI DI CUI AL D.LGS. 81/2008, ALLEGATO XV, PUNTO 2.1.2 LETT. A) **7**
Indirizzo del cantiere 7
Descrizione del contesto 7
Descrizione sintetica dell'opera 8
INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA **14**
IMPRESE O LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE **14**
NOTE SUI SUBAPPALTI 15
RELAZIONE **18**
Rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione di cantiere 18
Rischi in riferimento alle lavorazioni interferenti interne al cantiere 19
Presenza di sottoservizi 19
ANALISI DELLE INTERFERENZE **23**
PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE **24**
organizzazione dei lavori al fine di evitare o diminuire le interferenze 24
Coordinamento tra le Ditte che interverranno nel corso dei lavori 24
MISURE DI COORDINAMENTO **24**
misure relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, ecc. 24
procedure generali 24
MODALITÀ OPERATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO TRA I DATORI DI LAVORO **25**
cooperazione e coordinamento in fase di esecuzione 25
coordinamento tra le ditte che interverranno nel corso dei lavori 25
modalita' organizzative della cooperazione e coordinamento tra datori di lavoro e tra datori di lavoro e lavoratori autonomi 27
provvedimenti a carico dei trasgressori 27
INVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI **27**
Principali criticità - Criteri generali 27
Principi gerarchici della prevenzione dei rischi: 28
RELAZIONE SULL'INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI **30**
PRINCIPALI RISCHI DELLE LAVORAZIONI PREVISTE 30
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI **31**
Allergeni 31
Caduta dall'alto 31
Caduta di materiale dall'alto 32
Cesoiamento, stritolamento 33
Gas e Vapori 33
Inalazione di polveri 33
Insolazione (colpi di sole) – Colpi di freddo 34
Investimento 34
Ribaltamento 35
Movimentazione manuale dei carichi 35
Postura 35
Elettrocuzione 36
Proiezione di schegge e detriti 37
Getti e schizzi 37
Punture e morsi di insetti, rettili o altri animali 37
Rumore 38
Scivolamenti, cadute a livello 38
Urti, colpi, impatti e compressioni 39
Ustioni 39

Vibrazioni 39
Rischi aggiuntivi rispetto a quelli propri delle singole imprese o dei lavoratori autonomi 40
PRINCIPALI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN DOTAZIONE E CHE DEVONO COMUNQUE ESSERE PRESENTI IN CANTIERE 40
Norme e principi 40
Casco o elmetto di sicurezza 42
Guanti 42
Cuffie e tappi auricolari 43
Occhiali di sicurezza e visiere 43
Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, ... 44
sistemi di assorbimento frenato di energia 44
Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti 44
Calzature di sicurezza 45
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE 45
SCELTE, PROCEDURE, MISURE, IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE 46
Caratteristiche dell'area di cantiere 46
Presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee 46
Fattori esterni che comportano rischio per il cantiere 46
Rischi per l'area circostante 47
SCELTE, PROCEDURE, MISURE, IN RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE 47
Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni 47
Tipologia della recinzione 48
Accessi 49
Segnalazioni / cartellonistica 49
Servizi igienico-assistenziali 52
Viabilità di cantiere 54
Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo 54
Elettricità 54
Quadri di distribuzione 55
Quadri di cantiere 55
Ulteriori note per impianto elettrico di cantiere 56
Acqua 57
Altre reti 57
Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche (ove necessari) 57
smaltimento rifiuti 59
zone di deposito di materiali con pericolo d'incendio o di esplosione 60
posti fissi di lavoro 60
DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 102 DEL T.U.S.L. 60
Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, c. 1, lett. c) del D.Lgs. 81/2008 s.m. 60
Modalità di accesso dei mezzi di fornitura e dei materiali 61
Ordine e mandato all'appaltatore/affidatario 61
Fornitura e posa in opera 61
Dislocazione degli impianti di cantiere 61
Dislocazione delle zone di carico e scarico 61
Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti 61
Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio e di esplosione 62
VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE 62
VIBRAZIONI 64
CONTRO IL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE 65
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI 70
USO DI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO 72
PONTEGGIO 72
VERIFICHE PERIODICHE E PULIZIA DEL CANTIERE 72
LAVORAZIONI E FASI LAVORATIVE 73
NOTE GENERALI PER SICUREZZA COLLETTIVA 73
PRESIDI SANITARI 73
FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEI LAVORATORI 75
CENTRO DI PRONTO INTERVENTO 75

ILLUMINAZIONE DA ASSICURARE ALL'INTERNO DELL'AREA LAVORATIVA 75
UTILIZZO DI PRODOTTI PARTICOLARI PREVISTI IN PROGETTO 75
Utilizzo di prodotti particolari non espressamente previsti in progetto 76
ORGANIZZAZIONE PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO, EVACUAZIONE 76
Gestione comune delle emergenze 76
regole di comportamento in caso di infortunio 79
Denuncia Infortunio 80
regole di comportamento in caso di incendio 80
Principali principi di prevenzione incendi 80
Regole fondamentali per l'uso degli estintori 81
Avvistamento di un principio di incendio 81
Dati da comunicare ai vigili del fuoco 82
regole di comportamento e gestione delle emergenze 82
istituzione del registro infortuni e libro matricola 83
Istituzione del registro infortuni 83
Libro matricola 83
DISCIPLINARE 84
Premessa 84
Descrizione sommaria del cantiere e delle opere, affidamento di incarico 84
Definizioni 84
Richiamo alla legislazione vigente 86
Mansioni 86
FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA 88
ATTRIBUZIONE DEI COMPITI IN MATERIA DI SICUREZZA 88
Committente o responsabile dei lavori 88
Coordinatore per la progettazione 88
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori 88
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione(RSPP) 89
Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza 89
Datori di lavoro delle imprese operanti nel cantiere 89
Obblighi Datore di lavoro dell'Impresa affidataria 90
Obblighi Lavoratori autonomi 90
Obblighi dei lavoratori 91
PROCEDURE E CONTROLLI GENERALI AI FINI DELLA SICUREZZA 91
Contenuti del POS e informazioni generali 91
Oneri dell'appaltatore/affidatario e appalti/affidamenti diretti 92
Consegna del piano 92
Riunioni di coordinamento 93
Prima riunione di coordinamento 93
Sopralluogo in cantiere 93
Programma dei lavori, modifiche 93
Sviluppo dei lavori, successione delle imprese operanti nel cantiere 94
Modifiche alle lavorazioni o varianti al progetto 94
Recapito dei soggetti interessati 94
DISPOSIZIONI TECNICHE GENERALI COMPLEMENTARI 94
Interferenze - Accesso al cantiere di terzi 94
Trasporti 95
Dotazione minima di DPI 95
Osservanza delle schede tecniche 95
Movimentazione manuale dei carichi 95
Rumore 96
Macchine senza isolamento di terra 96
Macchine 96
Abbigliamento ad alta visibilità 96
Notifica preliminare 96
Penali 96
Sospensione dei lavori e ritardi nell'esecuzione dei lavori 97
Accettazione e applicazione 98
Accettazione del piano - validità contrattuale del piano 98

Obbligo contrattuale di esecuzione delle opere in sicurezza 99
ATTIVITÀ DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI, AVVIO DEI LAVORI 99
Applicazione del piano 100
Vigenza della normativa in materia di sicurezza e salute al di fuori dei limiti del cantiere 100
Sovrapposizione di norme e prescrizioni 100
Nomina del Direttore di Cantiere 100
IDONEITÀ DEI POS, PROCEDURE COMPLEMENTARI 100
Procedura per il ricevimento e per la valutazione 100
Divieto di accesso al cantiere in assenza di accettazione del POS 101
ONERI DERIVANTI DALL'APPLICAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA, MODALITÀ DI CORRESPONSIONE E CONTABILIZZAZIONE DEGLI STESSI 101
Liquidazione degli oneri per la sicurezza alle imprese subappaltatrici 102
Metodo di stima dei costi della sicurezza 102
Rischi specifici propri dell'attività delle imprese e dei lavoratori autonomi 103
Formazione e informazione delle figure incaricate dall'impresa affidataria per l'attuazione dell'art. 97 T.U.S.L. 103
IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE 103
DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE 104
LAYOUT DI CANTIERE 106
FOTOGRAFIE 106

NOTE PRELIMINARI

Nel caso si debbano eseguire **lavorazioni e/o comunque operazioni non previste dal presente piano della sicurezza,** se ne dovrà dare preventivamente comunicazione al coordinatore per la sicurezza per l'aggiornamento del presente documento e comunque con largo anticipo rispetto all'inizio dei lavori che dovranno essere assentiti e organizzati dal coordinatore stesso in accordo con le imprese e la committenza.

L'impresa capocommessa del presente appalto ha l'obbligo di fare avere copia del piano della sicurezza alle imprese sub-appaltatrici che dovranno firmare l'apposita dichiarazione di accettazione dello stesso e consegnare tutte le documentazioni di legge richieste come per la predetta capocommessa al coordinatore della sicurezza per ottenere il nulla osta di accesso al cantiere . In mancanza di ciò non verranno ammesse in cantiere.

Si intendono recepite, da parte delle imprese, oltre ai contenuti del presente PSC:

- **tutte le norme e leggi in materia di sicurezza dei cantieri temporanei e mobili:**
- **le Linee Guida redatte dall'ISPESL**
- **Codice della Strada**

L'aggiornamento del PSC può essere eseguito dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori mediante ristampa completa del piano aggiornato, o anche, a discrezione del Coordinatore, mediante semplice ristampa di parti isolate, da custodirsi in allegato al piano o comunque a disposizione dei soggetti legittimamente interessati.

Nel presente piano "Appaltatore" ed "Affidatario" sono termini equivalenti ed individuano l'impresa affidataria di cui al T.U.S.L. (Testo unico sicurezza lavoro, D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81), art. 89, c. 1, lett. i) che con l'accettazione del piano riceve in capo in forma esclusiva gli oneri di cui all'art. 97 del T.U.S.L.

PREMESSA E DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL PSC

ASSOGGETTAMENTO DEL CANTIERE AL D.LGS. 81/2008 S.M.

Il cantiere di cui al presente piano è soggetto al D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 (T.U.S.L.) come modificato dal D.Lgs. 3 agosto 2009 n. 106, Titolo IV recante le "Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei e mobili", riscontrandosi le condizioni di all'art. 88 del suddetto decreto.
Il presente documento è il "piano di sicurezza e di coordinamento" di cui all'art.91, c. 1, lett. a) e di cui all'art. 100 del già richiamato decreto.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'ALLEGATO XV DEL T.U.S.L. E AD ALTRE NORME

Ai fini dell'approvazione e validazione del piano, con la sottoscrizione del frontespizio il professionista coordinatore dichiara che:
IL PRESENTE PSC È CONFORME ALLE SPECIFICHE DI CUI AL D.LGS. 81/2008 S.M.
come dettagliatamente indicate all'Allegato XV, punto 2
Corrispondenza PSC - T.U.S.L. (D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Testo unico sicurezza lavoro)
Il presente PSC esamina puntualmente gli elementi richiamati dall'Allegato XV, punto 2.1.2 (elementi minimi) e sono adeguatamente integrati e completati, al fine della piena rispondenza ai requisiti di cui al T.U.S.L. art. 100, di cui all'Allegato XV punto 2.1.1, e di cui al D.P.R. 554/99, art. 41, con le seguenti sezioni:

- Disciplinare
- Disposizioni speciali per tipologie di cantiere
- Disposizioni per le singole lavorazioni
- Layout di cantiere, schemi grafici
- Fotografie

NOTE

Nel caso in cui in corso di esecuzione si rendessero necessarie o opportune delle variazioni, il piano verrà aggiornato a cura del "coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione" in relazione a nuove eventuali esigenze.

Il presente PSC è stato elaborato, per conto del Committente dell'opera di cui trattasi, nell'intento di renderlo consultabile dai:

- Datori di lavoro delle Imprese esecutrici
- Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)
- Lavoratori dipendenti delle Imprese esecutrici
- Lavoratori autonomi
- Quanti, anche occasionalmente, possono essere coinvolti nella esecuzione dei lavori.

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. a)

INDIRIZZO DEL CANTIERE

Incrocio tra Via NOVARA e Via VERDI in BOLLATE (MI)

DESCRIZIONE DEL CONTESTO

Il cantiere insiste nell'incrocio stradale.
Sito tra Via Novara e Via Verdi in Bollate (MI)

AREA INTERVENTO

Vista Aerea Area d'Intervento

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

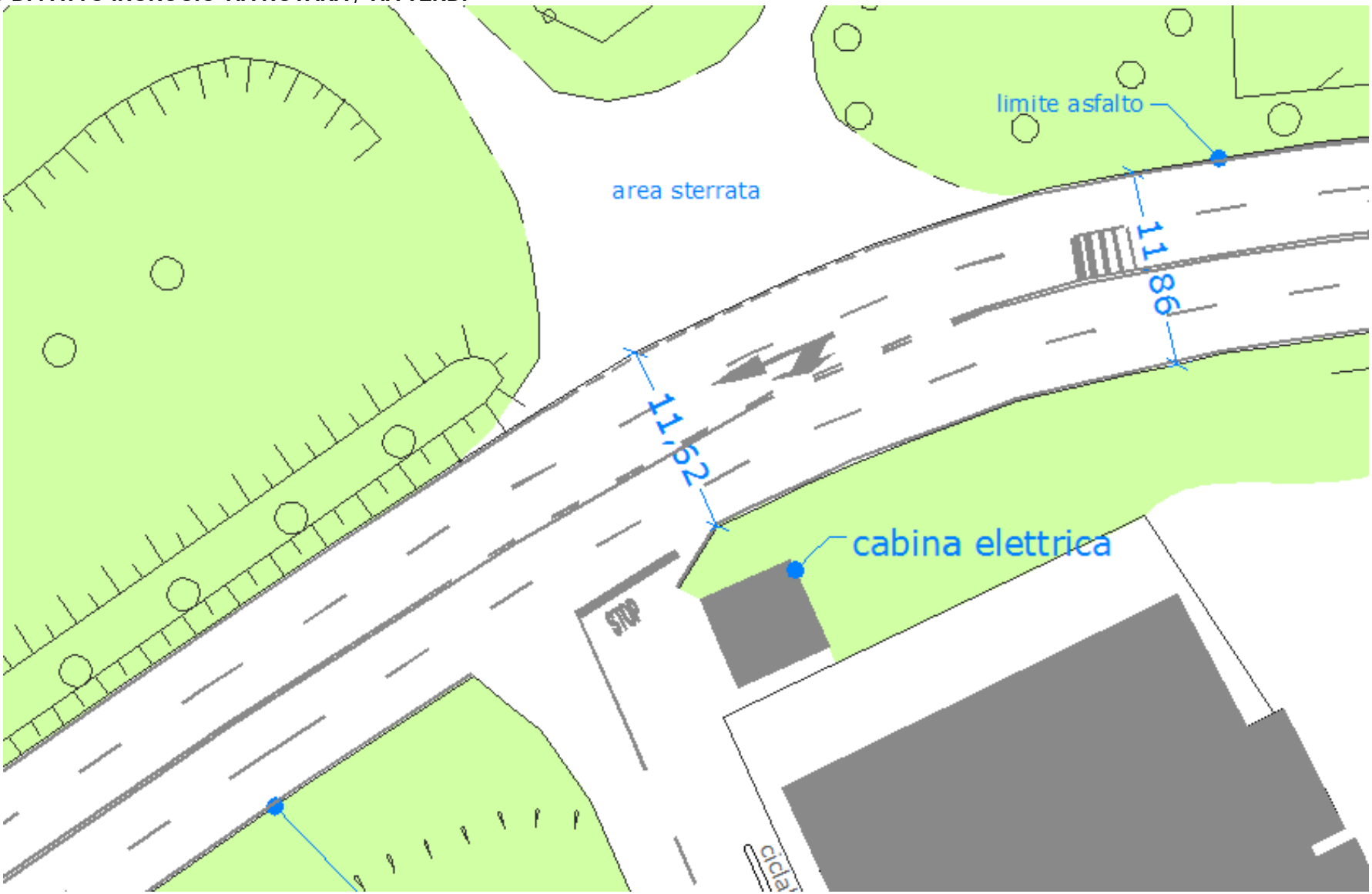
I lavori oggetto del presente Piano della Sicurezza e Coordinamento, riguardano la realizzazione di una rotatoria stradale nell'incrocio tra Via Novara e Via Verdi nel Comune di Bollate (MI). Tale realizzazione ha lo scopo di diminuire se non annullare totalmente l'attuale pericolosità di tale incrocio teatro di frequenti incidenti. La realizzazione della rotatoria favorirà sia la visibilità dell'incrocio sia la regolazione del flusso veicolare, portando inoltre una riduzione delle velocità di percorrenza a tutto favore della sicurezza.
Per il miglioramento della viabilità e sicurezza del tratto stradale in esame è altresì previsto:

- lo spostamento di una cabina elettrica in posizione maggiormente defilata rispetto all'incrocio;
- l'adeguamento della pista ciclabile e delle isole spartitraffico conseguentemente alla creazione della rotatoria.

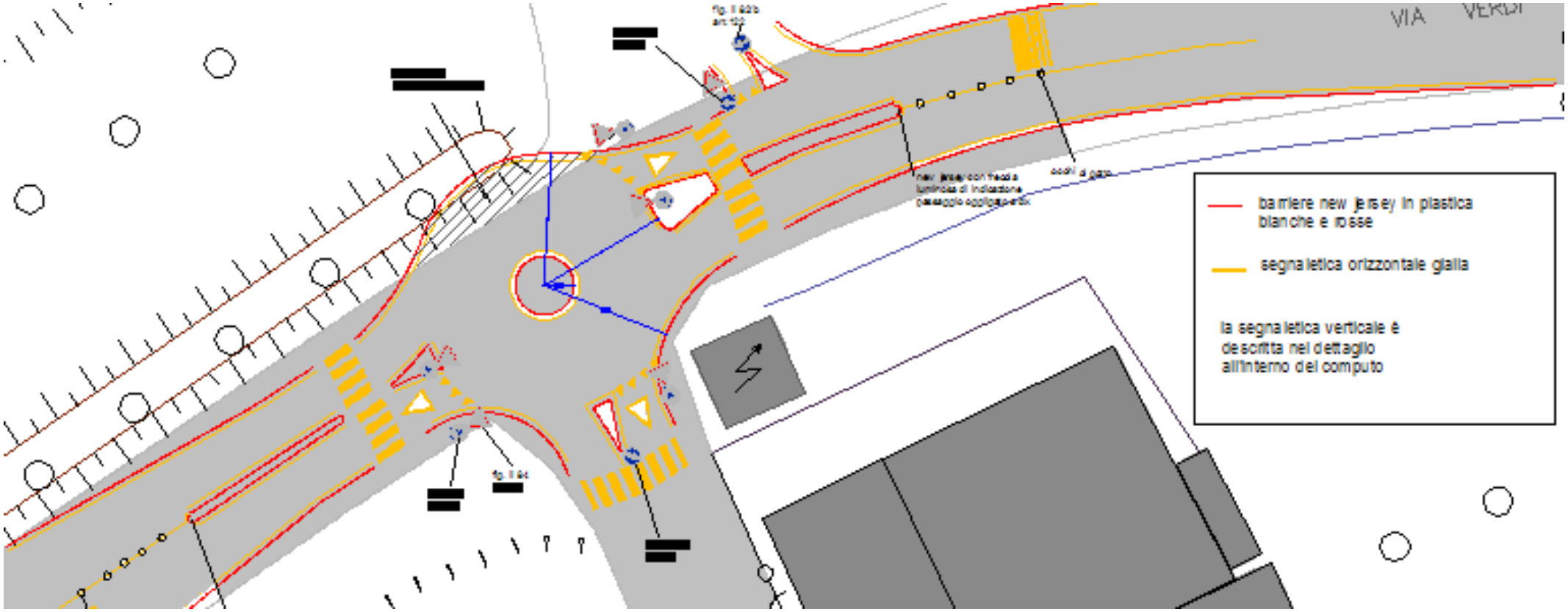
Le opere prenderanno il via da una situazione pregressa di **messa in sicurezza provvisoria** attuata dal Comune atta a dare una prima efficace risposta alla necessità di eliminare la pericolosità dell'incrocio in attesa della esecuzione delle opere qui considerate. (Vedi disegni di seguito allegati)

PROGETTO NUOVA ROTATORIA

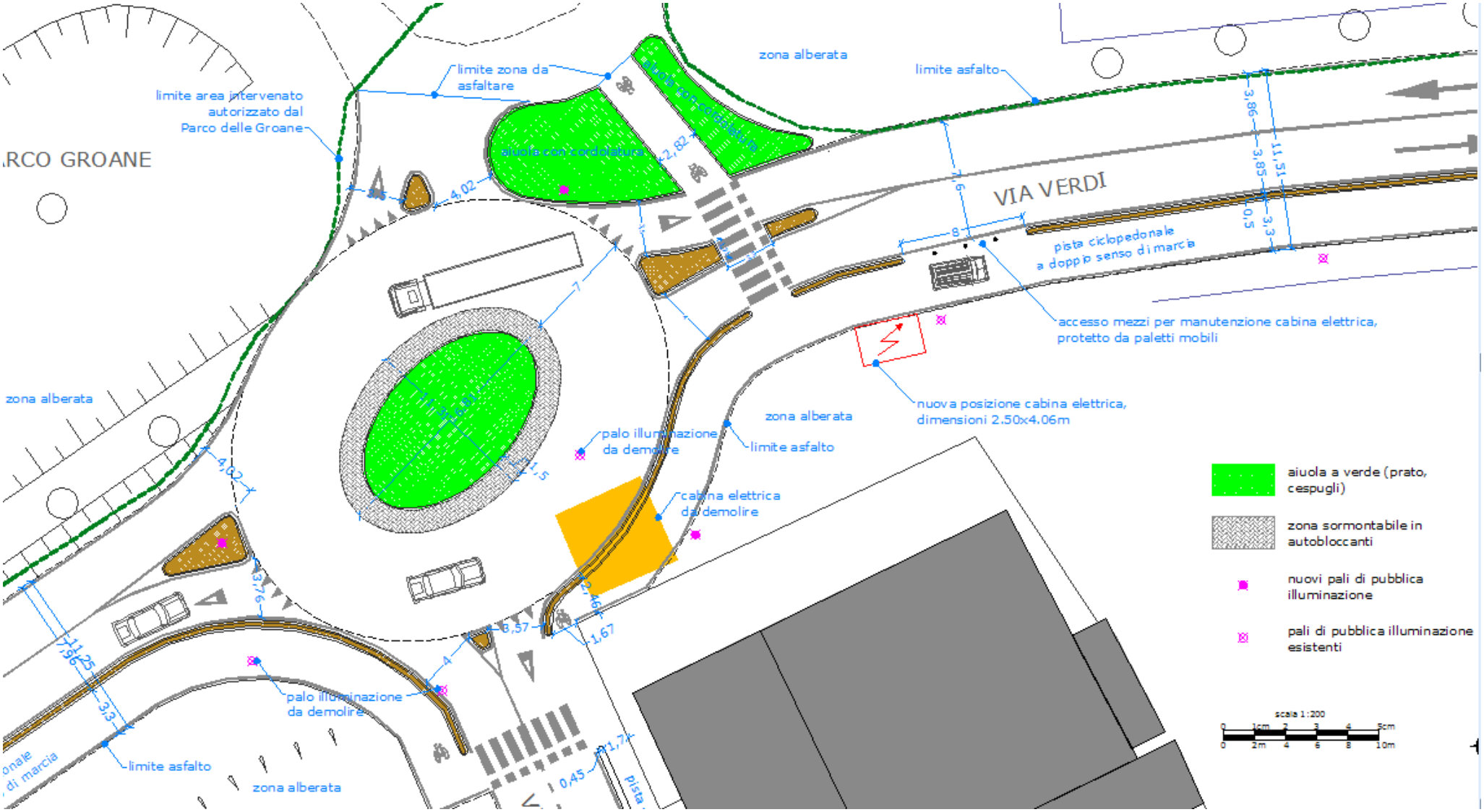
STATO DI FATTO INCROCIO VIA NOVARA / VIA VERDI



MESSA IN SICUREZZA PROVVISORIA DELL'INCROCIO
(Intervento preliminare alle opere considerate nel presente PSC)


VIA
barriere new jersey in plastica bianche e rosse
segnaletica orizzontale gialla
la segnaletica verticale è descritta nel dettaglio all'interno del computo

STATO DI PROGETTO NUOVA ROTATORIA


limite area intervenato autorizzato dal Parco delle Groane
limite zona da asfaltare
zona alberata
limite asfalto
aiuole con cordolature
VIA VERDI
pista ciclopedonale a doppio senso di marcia
accesso mezzi per manutenzione cabina elettrica, protetto da paletti mobili
nuova posizione cabina elettrica, dimensioni 2.50x4.06m
palo illuminazione da demolire
cabina elettrica da demolire
limite asfalto
zona alberata
zona alberata
limite asfalto
zona alberata
aiuola a verde (prato, cespugli)
zona sormontabile in autobloccanti
nuovi pali di pubblica illuminazione
pali di pubblica illuminazione esistenti
scala 1:200

Le opere previste sono sinteticamente riassunte di seguito secondo il programma dei lavori:

- Predisposizione del cantiere (baraccamenti,bagno chimico, aree di lavoro e parcheggio
- Predisposizione recinzione e barriere, realizzazione segnaletica stradale provvisoria di cantiere;
- FASE 1
    - realizzazione nuova cabina elettrica in area isoalta dal cantiere stradale mediante;
        - scavo di fondazione;
        - fondazioni (basamento in c.a.):
        - montaggio struttura in c.a.v. e blocchi in cls alleggerito;
        - opere impiantistiche di allaccio alla linea elettrica e quadri;
        - collaudi;
- FASE 2
    - demolizione cabina elettrica e trasporto macerie alla PP.DD.:

FASE 3

- realizzazione nuova rotatoria
    - scarificazione della massicciata stradale per non piu' di 15 cm. di spessore, ivi compresa la raccolta del materiale di risulta e il trasporto e smaltimento in discarica:
    - scavo per realizzazione aiuola centro rotatoria e condotti sottoservizi;
    - fresatura a freddo di strati di pavimentazione in conglomerato bituminoso, mediante macchina fresatrice;
    - realizzazione di scavi di sbancamento (per rifacimento condotta e caditoie acque bianche e realizzazione cavidotto), per profondità non superiori ai 60 cm.;
    - realizzazione nuovo cavidotto, ivi compresi pozzetti d'ispezione e canaline in PE ad alta densità;
    - realizzazione nuova linea acqua per irrigazione manto di copertura erboso rotatorie;
    - realizzazione di rilevato in terra (proveniente dai medesimi scavi), per uno spessore di circa 70 cm.;
    - realizzazione cordonatura perimetrale per centro rotato tira sistemata a verde;
    - realizzazione “collinetta a verde centro rotatoria con terra di riporto e riuso di terra derivante dagli scavi;
    - realizzazione fondazioni stradali in misto granulare stabilizzato con legante naturale e costipamento dello
    - strato mediante macchine apposite;
    - fornitura, stesa e cilindratura di detrito di cava, per regolarizzazione fondazione stradale;
    - asfaltatura delle zone interessate dai lavori;
    - riposizionamento in quota di chiusini e caditoie stradali;
    - realizzazione nuovi marciapiedi compreso cordolo e pavimentazione in massello autobloccante;
    - posa in opera di blocco in calcestruzzo per basamento illuminazione stradale;
    - spostamento pali pubblica illuminazione e opere di sistemazione terreno (scavi, rinterri, ecc.);
    - realizzazione isole spartitraffico e modifica pista ciclabile

FASE 4

- Completamento modifiche marciapiedi attraversamenti pedonali isole spartitraffico
- Segnaletica verticale/orizzontale definitiva
- Illuminazione pubblica
- Impianto di irrigazione alimentato da pannello solare.

- disallestimento cantiere
- pulizie finali

Vedasi inoltre il Cronoprogramma allegato

Ogni eventualità o lavorazione ad oggi non prevista verrà prontamente affrontata, sotto il profilo dell'organizzazione della sicurezza, previo anche il fermo eventuale delle lavorazioni.

Durante il corso dei lavori e del controllo dell' evolversi delle situazioni lavorative si provvederà ad individuare quei casi nei quali si renda necessario provvedere all'adeguamento del presente piano.

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. b)

Committente:COMUNE DI BOLLATE

Responsabile dei Lavori per il Committente:

Coordinatore in fase di progettazione: Dott. Arch. Giorgio Pagani
P.le Lugano 9 – 20158 Milano
Tel.02/39321588
Fax. 02/36685649
Cell. 0335/209031

Coordinatore in fase di esecuzione: Dott. Arch. Giorgio Pagani

Durata presunta lavori: **4 mesi**
Data presunta inizio lavori: **da definire**
Data presunta fine lavori : **da definire**

Numero massimo presunto di lavoratori sul cantiere: 8
N° giorni / uomo: 704

Ammontare complessivo presunto dei lavori: **250.000,00** + iva in vigore

IMPRESE O LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE

(Vedi pagine successive)

Alla data di redazione del presente Piano per la Sicurezza e Coordinamento non risulta individuata nessuna impresa.

IMPRESA AFFIDATARIA/CAPOCOMMESSA	
Ragione sociale	
Indirizzo	
CAP / Città	
Tel	
Fax.	
E-mail	
P.I./ Codice Fiscale	
ASL Competente	

Iscrizione CCIAA	
Iscrizione Albo Nazionale Costruttori / Artigiani / etc	
Inizio attività	
Settore produttivo e attività	
Categoria (codice ISTAT)	
Cassa Edile	
Classificazione INPS	
Classificazione INAIL	
Nomina del Direttore Tecnico e del Capo cantiere	
Resp. del servizio di Prevenzione e Protezione (art. 17 D.Lgs. 81/2008)	
Medico competente(art. art. 18 D.Lgs. 81/2008)	
Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza (art.47 D.Lgs. 81/2008)	
Lavoratori incaricati dalla gestione dell'emergenza (art. 18 comma b/ D.Lgs. 81/2008) (prevenzione e lotta antincendio, evacuazione e salvataggio dei lavoratori, pronto soccorso):	
ASSICURAZIONE	
Prevenzione e lotta antincendio:	
Primo soccorso	

NOTE SUI SUBAPPALTI

Le opere verranno svolte da impresa Affidataria (Capocommessa) la quale potrà ricorrere a sub-appalti alcune per lavorazioni specialistiche previa approvazione della Stazione Appaltante, secondo i criteri di legge.

Nel caso in cui, quindi l'impresa affidataria, nella figura del Datore di Lavoro, intenda avvalersi della possibilità del sub-appalto, oltre a quanto stabilito di Legge, dovrà :

- assicurare la corretta formazione ed informazione alle imprese ed ai lavoratori in subappalto; e garantire la presenza delle imprese e dei lavoratori autonomi in subappalto alle riunioni previste dal piano della sicurezza e coordinamento

- *prima dell'inizio dei lavori delle imprese o dei lavoratori autonomi in subappalto comunicare la loro presenza al coordinatore in fase di esecuzione informandolo in merito ai tempi, e alle modalità.*

- *ricordare alle imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presenti Piano, dal Coordinatore in Fase Esecutiva ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.*

- *Le imprese subappaltatrici dovranno consegnare l'autocertificazione allegata al presente piano della sicurezza unitamente ad una fotocopia dell'iscrizione CCIAA e al Piano Operativo di Sicurezza (POS).*

- *I lavoratori autonomi in subappalto dovranno consegnare l'autocertificazione specifica allegata al presente piano della sicurezza unitamente ad una fotocopia dell'iscrizione CCIAA. Non sono soggetti invece alla redazione del il Piano Operativo di Sicurezza (POS).*

- *Assicurare le imprese o i lavoratori autonomi in subappalto abbiano visionato ed accettato il presente piano della sicurezza e coordinamento.*

- *Ai sensi del D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 Articolo 97 - Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria al comma 3 lettera b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.*

- *In ogni caso ogni impresa e/o artigiano verrà verificata, tramite la consegna al Responsabile dei lavori ed al CSE della documentazione di legge (DURC, UNILAV, ecc.) e del POS.*

Le opere previste in sub-appalto e le relative imprese esecutrici sono:

IMPRESA INDIVIDUALE IN SUB-APPALTO	
Ragione sociale	
Sede legale / operativa	
Indirizzo	
CAP / Città	
Tel/ Fax.	
P.I./ Codice Fiscale	
ASL Competente	
Iscrizione CCIAA	
Iscrizione Albo Nazionale Costruttori / Artigiani / etc	
Inizio attività	
Settore produttivo e attività	
Categoria (codice ISTAT)	
Classificazione INAIL	
Posizione Datore di Lavoro	
Medico competente(art. art. 18 D.Lgs. 81/2008)	

IMPRESA INDIVIDUALE IN SUB-APPALTO	
Ragione sociale	
Sede legale / operativa	
Indirizzo	
CAP / Città	
Tel/ Fax.	
P.I./ Codice Fiscale	
ASL Competente	
Iscrizione CCIAA	
Iscrizione Albo Nazionale Costruttori / Artigiani / etc	
Inizio attività	
Settore produttivo e attività	
Categoria (codice ISTAT)	
Classificazione INAIL	
Posizione Datore di Lavoro	

IMPRESA IN SUB-APPALTO	
Ragione sociale	
Sede legale / operativa	
Indirizzo	
CAP / Città	
Tel/ Fax.	
P.I./ Codice Fiscale	
ASL Competente	
Iscrizione CCIAA	
Iscrizione Albo Nazionale Costruttori / Artigiani / etc	
Inizio attività	
Settore produttivo e attività	
Categoria (codice ISTAT)	
Classificazione INAIL	
Posizione Datore di Lavoro	
Nomina del Direttore Tecnico e del Capo cantiere	
Medico competente(art. art. 18 D.Lgs. 81/2008)	

RELAZIONE

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. c)contenente l'individuazione dei rischi in riferimento ad area, organizzazione, lavorazioni interferenti, rischi aggiuntivi

RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE

Il rischio principale per tale tipologia di opere è quello derivante dalle inevitabili fasi di interferenza tra cantiere e viabilità ordinaria. La fase di transito dei mezzi d'opera da e per il cantiere, trovandosi questo al centro di una strada ad alta densità rappresenta una fonte di rischio elevatissima.

Trattandosi di cantiere stradale particolare cura dovrà quindi essere prestata nelle fasi di lavoro per la realizzazione delle intersezioni con la viabilità esistente, che nel caso specifico rimarrà in esercizio con deviazioni e carreggiate ridotte; il tutto sarà segnalato con adeguata segnaletica sia verticale(cartellonistica) che orizzontale (strisce gialle) e in quei casi dove si presentino operazioni e manovre prolungate nelle carreggiate in esercizio verrà utilizzato un impianto semaforico. l'area di cantiere sarà protetta con barriere d'acqua o in c.a. (tipo new jersey).

Saranno predisposti cancelli per l'accesso al cantiere da parte dei mezzi d'opera (del tipo orso grill) che dovranno essere garantiti alla tenuta al vento, agli urti, ecc. al fine di evitare una loro caduta sulla sede stradale.

Il traffico da e per il cantiere sarà regolamentato da opportuni addetti muniti di giubbotti ad alta visibilità e palette verde/rosso per segnalazioni, aventi il compito di segnalare l'entrata e l'uscita dei mezzi dal/nel cantiere e la loro immissione nel traffico normale. La precedenza andrà data al traffico veicolare normale e l'immissione sulla strada dei mezzi di cantiere dovrà avvenire di norma nei momenti a minor rischio ovvero nei momenti in cui il traffico veicolare è minimo.

Tutte le operazioni di movimento terra sia scavi che rilevati che presuppongono forti interferenze con la viabilità ordinaria esterna al cantiere (automezzi per trasposto materiali di risulta alle discariche,con frequenza elevata di uscita ed entrata nel cantiere dalla viabilità ordinaria) dovranno essere programma in date e orari aventi il minimo di flusso veicolare al fine di limitare al massimo le interferenze con quest'ultimo.
Ulteriore rischio di interferenza tra cantiere ed area circostante è dato dalla possibilità di proiezione di materiali durante le fasi di scavo e carico dei materiali di risulta sugli automezzi che dovranno portare tali materiali alle PP.DD. e/o in aree di stoccaggio esterne al cantiere. Pertanto:
le operazioni sopra descritte dovranno essere eseguite in modo tale da evitare in modo assoluto le predette proiezioni di materiali sulla strada. Il CSE potrà decidere in fase esecutiva se adottare misure particolari a tale fine come ad esempio la predisposizione di reti sintetiche che coprano un'altezza superiore a quella data dalle barriere new Jersey.

Il pericolo che materiale di cantiere possa finire sulla strada è dato anche dall'uscita degli automezzi dal cantiere. Onde evitare tale evenienza dispone da subito che:
prima di uscire dal cantiere i mezzi andranno verificati affinché non trascinino o trasportino accidentalmente materiali e detriti sulla viabilità ordinaria. Andranno controllate parti quali: ruote, piani di carico, parti sporgenti dei cassoni, ecc., e nel caso puliti adeguatamente.
In caso di pioggia dovrà essere rimosso dalle ruote il fango in modo tale che lo stesso non si "sparga" sulla strada creando una fonte di rischio assai grave.

In cantiere dovrà pertanto essere presente un compressore ed una adeguata riserva d'acqua dedicata al lavaggio dei mezzi per quanto sopra disposto.

Alla fine di ogni giornata lavorativa dovrà essere verificato e si dovrà provvedere affinché che la strada sia pulita e non siano presenti detriti, patine di polvere o fango, al fine di assicurare la "normale" sicurezza della viabilità ordinaria.

Il passaggio da e per il cantiere da parte delle maestranze, dovrà essere il meno frequente possibile e dovrà comunque essere consentito solo attraverso determinati passaggi segnalati. Tutte le maestranze dovranno indossare giubbotti ad alta visibilità.
I lavori, come precedentemente evidenziato sono stati suddivisi in fasi successive in modo che l'interferenza tra cantiere e viabilità ordinaria sia ridotta al minimo se non eliminata.
Per ogni fase è prevista una opportuna delimitazione delle aree di intervento.
Non si potrà dare avvio alla fase successiva senza che sia completata la fase precedente: tale soluzione fa sì che le zone d'intervento siano circoscritte e la presenza delle maestranze concentrata. evitandosi in tal modo che attività in corso in più punti dell'incrocio finiscano col creare condizioni di pericolo sia per le maestranze che per la viabilità ordinaria.
Ovviamente l'impresa affidataria dovrà realizzare una organizzazione dei lavori conseguente alle scelte di sicurezza disposte.

All'inizio dei lavori nelle fasi di

- allestimento del cantiere,
- predisposizione della segnaletica provvisoria verticale e orizzontale,
- modifica della posizione delle barriere new jersey (dall'assetto della messa in sicurezza nonchè

e tra le diverse fasi di lavorazione tra cui si interporranno "sottofasi" – di brevissima durata – dedicate all'adeguamento della segnaletica e ancor più alla modifica delle recinzioni e delle barriere (d'acqua e/o new jersey),
dovendosi operare anche sulla viabilità ordinaria, si dovrà richiedere la collaborazione della Polizia Locale che organizzerà il traffico al fine di:

- consentire le operazioni di adeguamento del cantiere
- consentire lo scorrimento quanto più regolare possibile del traffico evitando il rischio di incidenti.

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI INTERNE AL CANTIERE

Per quanto riguarda le fasi lavorative interne all'area di cantiere lo sviluppo delle stesse risulta maggiormente gestibile e sicuro sotto il profilo delle interferenze.
Infatti nello sviluppo del cronoprogramma è stato possibile evitare sovrapposizioni di lavorazioni dando alle stesse una consequenzialità come per scomparti "stagni". Ogni operazione ha un suo sviluppo autonomo e non si prevedono sovrapposizioni né tra imprese né tra squadre di una stessa impresa. Lavorazioni diverse e contemporanee – se necessario - verranno svolte in aree separate fisicamente ovvero distanti tra loro,del cantiere.
Lo sviluppo del programma lavori concordato in fase di progettazione con l'impresa è stato realizzato al fine specifico di evitare interferenze tra le squadre che opereranno nel cantiere.
Peraltro la tipologia dell'intervento in questione non si presta a particolari interferenze essendo la successione delle lavorazioni sufficientemente "rigida" e determinata come di seguito elencata:

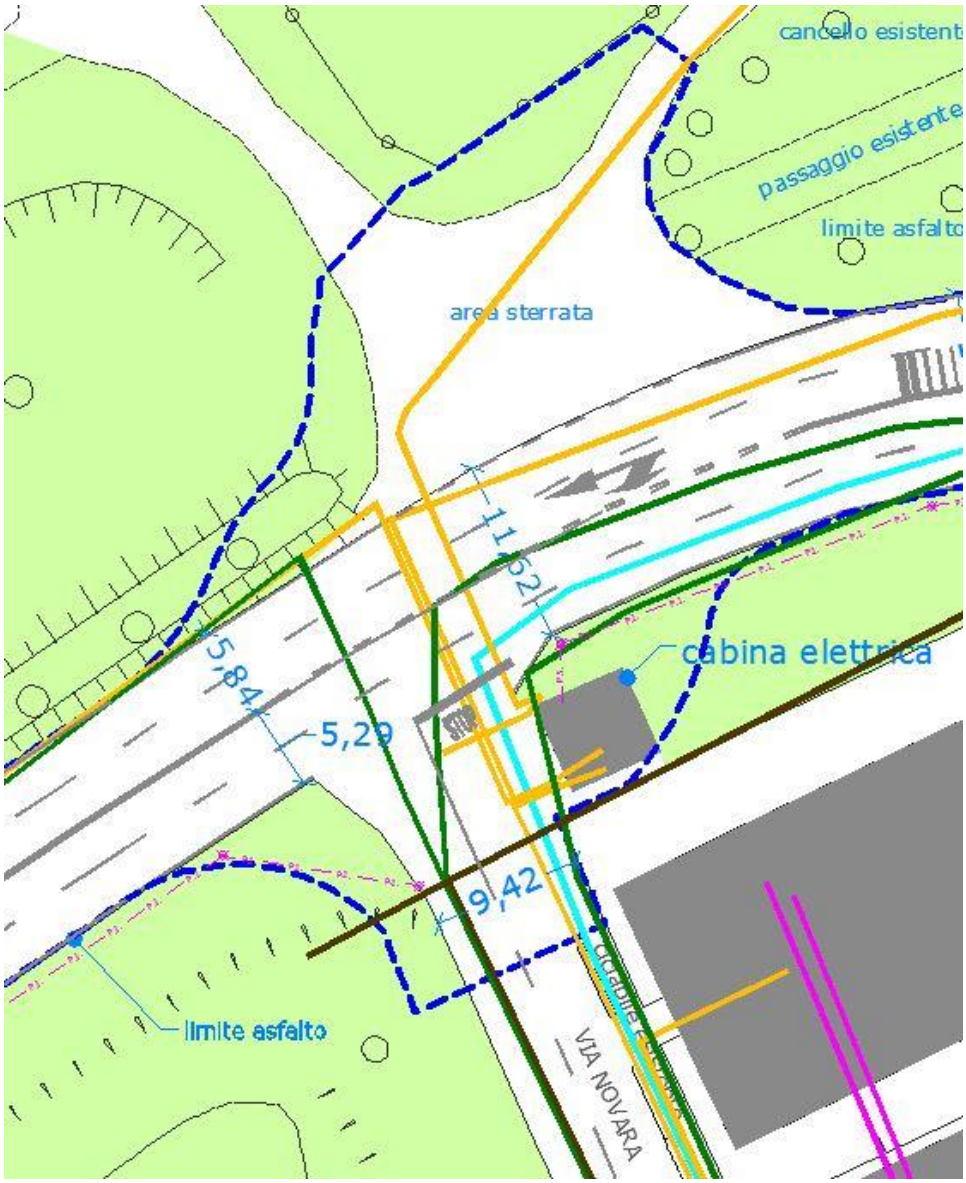
Eventuali interferenze –ad oggi non note – che dovessero comunque manifestarsi, verranno esaminate e di conseguenza verranno prese tutte le contromisure atte o ad eliminarle del tutto o a ridurne i rischi al minimo: questo mediante puntuali riorganizzazioni delle lavorazioni o coordinamenti tra le imprese eseguiti con la supervisione del CSE.

PRESENZA DI SOTTOSERVIZI

Possibile fonte di rischio è la presenza di **sottoservizi,** in particolare linee elettriche e gas che dovranno essere inertizzate a cura diretta degli enti gestori (Enel / A2A/TERNA, ecc.). Ciò introduce una **interferenza tra imprese** che dovrà essere risolta tramite una adeguato coordinamento tra i datori di lavoro delle imprese coinvolte con la supervisione ed approvazione finale del CSE. Si specifica che gli enti gestori possono avvalersi di imprese terze nella esecuzione degli interventi. Anche teli imprese risultano soggette al presente coordinamento della sicurezza al fine di organizzare il succedersi delle lavorazioni con lo scopo di eliminare le interferenze e/o di ridurne al minimo i rischi ad esse connessi.

In linea generale, comunque, nelle fasi di lavorazione su eventuali sottoservizi interrati e passanti per l'area di cantiere (es. linee a bassa e media tensione, linea gas, ecc.) le maestranze dell'impresa aggiudicataria nonché i suoi sub-appaltatori, non dovranno assolutamente interferire con la ditta specializzata dell'ente gestore nell'area delle medesime, per cui in caso di coincidenza con la stessa fase di cantiere le maestranze interromperanno le lavorazioni ovvero si procederà ad un opportuno coordinamento delle opere attuato mediante accordi tra i CSE ed i titolari delle imprese affidatarie.

Per questo cantiere si segnala la **presenza di condutture GAS ed Elettriche** che attraversano l'area di cantiere, come indicato nelle piante di seguito esposte. Sebbene le quote di scavo previste non siano elevate si deve comunque ritenere elevato il rischio di danneggiare e/o rompere tali tubazioni. Pertanto nessuna lavorazione potrà essere intrapresa senza prima avere la perfetta conoscenza della posizione esatta di tali tubazioni non solo in orizzontale ma anche, ovviamente, in profondità. Nel caso non siano reperibili documenti presso l'ente gestore dovranno eseguirsi, in via preliminare opportuni sondaggi atti ad ottenere le conoscenze sopra richieste ed inderogabili. Tutte le opere inerenti i sottoservizi dovranno essere eseguite da ditte incaricate direttamente dagli enti gestori. Durante tali interventi il cantiere dovrà considerarsi sospeso. Ciò fatto salvo eventuale coordinamento tra imprese approvato dal CSE.
Pare opportuno affiggere in cantiere opportuno avviso alle maestranze (che dovranno comunque esser informate del fatto) della presenza di tali sottoservizi con obbligo di prendere tutte le precauzioni del caso.



LEGENDA

- rete fognaria
- rete gas
- rete telecomunicazioni
- rete acquedotto
- rete elettrica
- perimetro ambito di intervento
- area a verde (prato, alberi, cespugli)
- pali di pubblica illuminazione esistenti
- P.I. — linea interrata pubblica illuminazione

Lavori comportanti rischi particolari
Di seguito si riporta la tabella con l'individuazione dei rischi particolari

Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o sprofondamento a profondità superiore a 1,5 metri, particolarmente aggravati dalle condizioni ambientali del posto di lavoro	NO
Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a rischi di caduta dall'alto da altezza superiore a 2,0 metri, particolarmente aggravati dalle condizioni ambientali del posto di lavoro	NO
Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	**Sì. Lavorazioni con asfalto. Lavorazioni eseguite da ditta specializzata**.
Esistenza di lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti	NO
Esistenza di lavori in prossimità di linee elettriche in tensione	**Sì. Spostamento cabina elettrica La stessa verrà disalimentata a cura dell'ente gestore. Una volta tolta l'alimentazione elettrica il pericolo viene eliminato. Le opere inerenti la modifica e riattivazione dell'impianto elettrico saranno eseguite a cura dell'ente gestore senza che nessuna delle ditte interessate al presente cantiere possano intervenire anche per semplici assistenze.**
Esistenza di lavori che espongono ad un rischio di annegamento	NO
Esistenza di lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie	NO
Esistenza di lavori subacquei con respiratori	NO
Esistenza di lavori in cassoni ad aria compressa	NO
Esistenza di lavori comportanti l'impiego di esplosivi	NO
Presenza Sottoservizi	**Sì. Gas, Elettricità, Fognatura. La Committenza avrà cura di recepire dagli enti gestori tutte le indicazioni (posizioni, percorsi, quote, precauzioni operative, ecc.) dettate dagli enti gestori. Questi ultimi eseguiranno gli interventi di inertizzazione delle linee ove e se necessario. Durante tali operazioni il cantiere si considererà sospeso essendo l'accesso consentito solo alle ditte incaricate direttamente dagli enti gestori. Ogni intervento degli enti gestori dovrà comunque essere concordato con la Committente, L'impresa affidataria e approvato dal CSE.**

ANALISI DELLE INTERFERENZE

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.3.1)

Come si evince e dal crono programma e da quanto sin qui descritto, le opere sono state programmate in modo da evitare interferenze all'interno del cantiere. Ogni tipologia d'opera risulta essere conseguente e non contemporanea alla precedente.

Eventuali opere o concomitanze di lavorazioni, ad oggi impreviste che si rendessero necessarie e comportassero interferenze all'interno del cantiere e/o con l'esterno del cantiere, verranno organizzate in coordinamento con le imprese su direttive del CSE di volta in volta.

Inoltre tutte le operazioni all'interno del cantiere devono essere svolte con la massima attenzione in quanto la possibilità di interferenze generate dalla presenza/vicinanza del traffico veicolare è continuativa anche se ridotta dalla delimitazione fisica del cantiere con barriere d'acqua o new Jersey: si pensi alla proiezione di materiali, all'attraversamento stradale delle maestranze, alla produzione di polveri (scavi/rinterri), ecc.

Le misure preventive e protettive sono state individuate in una adeguata informazione e formazione dei lavoratori, nella formazione di un percorso esclusivo per le operazioni di cantiere delimitato e segnalato, nell'utilizzo di cartellonistica di divieto e sicurezza.

Le operazioni di preparazione dei materiali e in genere le aree di lavoro devono essere delimitate in modo da non rappresentare interferenza con le altre attività di cantiere o terzi. Nel caso in cui all'interno dell'area individuata dal PSC si trovino presenti due o più imprese ciascuna, con il proprio piano di lavoro,queste dovranno creare delle sottoaree a loro volta delimitate. Se necessario dovrà essere individuata altra area dove allestire nuove zone lavoro.

Le lavorazioni con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche (sebbene ad oggi non previste per questo cantiere) non devono essere svolte contemporaneamente negli stessi locali e/o aree assieme ad altre attività;

Le operazioni di movimentazione materiali all'interno del cantiere deve essere sempre svolte con estrema cautela.

Durante ogni tipo di lavorazione non dovranno essere svolte altre lavorazioni nelle zone immediatamente limitrofe. Le lavorazioni potranno essere temporalmente contemporanee ma separate dal punto di vista della zona di lavorazione. La misura preventiva e protettiva adottata è quindi quella di una ottima programmazione dei lavori e nel divieto di lavorazioni in simultanea sulla stessa area in quota e a pavimento..

Le lavorazioni inerenti l'impianto elettrico non dovranno sovrapporsi alle lavorazioni inerenti l'impianto idraulico o a quelle che comportano l'uso di liquidi se previsti. La misura preventiva e protettiva adottata è quindi quella di una ottima programmazione dei lavori e nel divieto di lavorazioni in simultanea sulla stessa area inerenti l'impianto elettrico e meccanico..

Le operazioni di sosta degli automezzi diretti al cantiere su pubblica via e di carico/scarico materiali devono essere accompagnate sempre da moviere a terra e opportunamente delimitate, a causa della possibile contemporanea presenza in tali zone di personale estraneo ai lavori.

Nel caso che l'impresa esecutrice abbia la necessità di creare delle sottozone lavorative all'interno dell'area di cantiere, queste non dovranno costituire interferenza con le attività lavorative in corso e dovranno essere adeguatamente delimitate. L'Impresa dovrà comunicare tale necessità per iscritto al Coordinatore per la sicurezza prima dell'inizio dei lavori e rappresentare graficamente l'organizzazione dell'area che ne deriva.

Gli interventi sui sottoservizi verranno eseguiti direttamente dagli enti gestori con proprie imprese specializzate. Durante tali interventi il cantiere sarà sospeso al fine di evitare interferenze e soprattutto rischi di incidente soprattutto trattandosi di interventi su linea gas e elettrica.

PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.3.2)

ORGANIZZAZIONE DEI LAVORI AL FINE DI EVITARE O DIMINUIRE LE INTERFERENZE
COORDINAMENTO TRA LE DITTE CHE INTERVERRANNO NEL CORSO DEI LAVORI

Si stabiliscono le principali disposizioni di sicurezza da adottarsi qualora, nonostante la programmazione concordata, debbano verificarsi delle interferenze sia tra imprese sia tra squadre della stessa impresa. In particole:

- dovrà essere sospesa momentaneamente una delle lavorazioni in corso per dar tempo, con il completamento dell'altra attività che si sovrappone, di eliminare la sovrapposizione stessa;

- dovranno essere riorganizzate le lavorazioni in modo da eliminare o ridurre al massimo i rischi derivanti dalle possibili sovrapposizioni di attività.

Perché quanto sopra possa avere effetto è chiaro che il/i datori di Lavoro dovranno rivedere le proprie programmazioni e coordinarle con quelle delle altre imprese. Questo non senza l'approvazione del CSE.

MISURE DI COORDINAMENTO

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. f)

MISURE RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, ECC.

Previsione di uso comune

Salvo che sia diversamente specificato, sono poste in capo all'Appaltatore (Impresa Affidataria) la messa in opera, la manutenzione e la cura dell'efficacia di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture e d.p.c. di seguito indicati:

- recinzione,
- baracche
- bagno chimico
- impianto elettrico di cantiere,

Si prevede che queste attrezzature:

- recinzione,
- baracche
- bagno chimico
- impianto elettrico di cantiere,

siano in uso comune alle imprese.

PROCEDURE GENERALI

L'uso comune delle attrezzature tutte è vietato, con deroga per i casi sopra citati, condizionata ad avvenuta procedura di coordinamento e di formazione/informazione attivata dall'impresa affidataria per tramite del direttore di cantiere.

Impianto elettrico di cantiere

Il gestore (unico e non sostituibile) dell'impianto elettrico di cantiere è individuato nel direttore tecnico di cantiere nominato dall'appaltatore. A nessuno delle imprese sub-appaltatrici è consentita la modifica di tale impianto. Eventuali modifiche, integrazioni, dell'impianto potranno essere richieste all'impresa affidataria che le farà eseguire a cura di prorogo tecnico abilitato che dovrà rilasciare nuova

Certificazione dell'impianto così modificato.

Bagno chimico
La tenuta della pulizia dello stesso sarà a cura di tutti gli utilizzatori. L'impresa affidataria avrà l'onere dei provvedere alle periodiche operazioni di svuotamento e di igienizzazione dello stesso. Operazioni eseguite dalla stessa ditta di noleggio del bagno chimico.

Baracche
La tenuta della pulizia delle baracche sarà a cura di tutti gli utilizzatori. La predisposizione delle stesse e la dotazione di energia, riscaldamento/raffrescamento, arredo, sarà a carico dell'impresa affidataria, a meno di diversi accordi che dovranno avere l'approvazione del CSE.

Recinzione di cantiere
La predisposizione e tenuta in efficienza della recinzione farà capo all'Impresa Affidataria. Nessuna modifica sarà consentita da parte di imprese sub-appaltatrici o lavoratori autonomi senza che in via preliminare si sia fatta richiesta sia all'impresa affidataria stessa che al CSE.

In generale di ogni modifica all'organizzazione del cantiere dovranno essere informate tutte le imprese e maestranze presenti in via preventiva all'esecuzione delle modifiche. Ogni modifica all'organizzazioend el cantiere dovrà ottenere l'approvazione del CSE.

MODALITÀ OPERATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO TRA I DATORI DI LAVORO

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. g)

COOPERAZIONE E COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE

Disposizioni
L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere.
A propria discrezione, il Coordinatore per l'esecuzione effettua controlli "random" per accertare l'effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere, tanto per accertare il rispetto di quanto disposto, quanto per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

Precisazione
L' attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto all'Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.

COORDINAMENTO TRA LE DITTE CHE INTERVERRANNO NEL CORSO DEI LAVORI

L'Impresa principale coordinerà gli interventi di protezione e prevenzione in cantiere, (DLgs 81/2008, Titolo IV, articoli 96 e 97ex DLgs 494/1996 integrato dal DLgs 528/1999, art. 8*)*, ma tutti i Datori di lavoro delle altre Ditte che saranno presenti durante l'esecuzione dell'opera, saranno tenuti ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del DLgs 81/2008 (exart. 3 del DLgs 626/1994), e cureranno, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;

g) la cooperazione tra Datori di lavoro e Lavoratori autonomi;
h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Sarà invece **compito del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori** (DLgs 81/2008, Titolo IV, art. 92, comma 1 – exart. 5, comma 1 del DLgs 494/1996, così come modificato dal DLgs 528/1999):

1. verificare con opportune azioni di coordinamento e di controllo, l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC, di cui all'art. 100, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
2. verificare l'idoneità del POS (redatto dalle Imprese), da considerare come Piano complementare di dettaglio del PSC, di cui all'art. 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 e il fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lett. *b),* in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza;
3. organizzare tra i Datori di lavoro, ivi compresi i Lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
4. verificare l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i Rappresentanti per la Sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
5. segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle Imprese ed ai Lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle Imprese o dei Lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
6. sospendere in caso di pericolo grave imminente, direttamente riscontrato, le singole fasi lavorative fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle Imprese interessate.

Il CSE, nel rispetto di quanto disposto dal Titolo IV, art. 92, comma 1 del DLgs 81/2008 (ex art. 5, comma 1, del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999 di cui sopra), svolgerà il proprio incarico verbalizzando anche:

- opportune "Riunioni di coordinamento" (convocandole preliminarmente e nel corso delle lavorazioni programmate, con la frequenza che egli stesso riterrà opportuno adottare);
- opportune visite ispettive e di verifica sullo stato della sicurezza in cantiere.

Tutte le Ditte e/o Lavoratori autonomi che interverranno nel corso dei lavori sono obbligati a partecipare alle riunioni di coordinamento, promosse dal CSE o dall'Impresa Affidataria per illustrare quali saranno le prescrizioni e gli obblighi, in materia di sicurezza, che dovranno rispettare nel corso dei lavori.

Inoltre,per meglio predisporre e/o verificare l'applicazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro,è previsto sin d'ora che il CSE si avvarrà della facoltà di imporre la redazione di un "Giornale di Cantiere" per le annotazioni e le verifiche sulla sicurezza (in cui verrà annotato tutto quanto sarà attinente con lo svolgimento in sicurezza dei lavori).

La custodia dei "Verbali di riunione", dei "Verbali di visita e controllo" e del suddetto "Giornale di Cantiere" sarà a cura dell'Impresa principale, mentre gli aggiornamenti e le nuove prescrizioni che in essi trascriverà il CSE costituiranno adeguamento dello stesso "Piano di Sicurezza e di Coordinamento".

Si rammenta alle Imprese che per l'inosservanza delle norme di sicurezza vigenti in generale e dei contenuti del Piano di Sicurezza in particolare, lo stesso Coordinatore potrà adottare i provvedimenti che riterrà più opportuni tra quelli compresi nel Titolo IV, art. 92, del DLgs 81/2008 (ex art. 5 del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999).

Inoltre, l'Impresa Affidataria e le Ditte interessate dai lavori dovranno tener conto che anche i fornitori esterni ed i visitatori autorizzati costituiscono potenziali pericoli attivi e passivi per cui sarà opportuno che ne disciplinino le presenze in cantiere.

Se necessario, l'informazione nei confronti della cittadinanza dovrà avvenire – oltre che con la segnaletica regolamentare – anche a mezzo di eventuale affissione di manifesti, avvisi pubblicitari ecc. per divulgare e segnalare i potenziali pericoli e le regole comportamentali per evitarle.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E COORDINAMENTO TRA DATORI DI LAVORO E TRA DATORI DI LAVORO E LAVORATORI AUTONOMI

Al fine di garantire le operazioni di coordinamento attraverso la cooperazione e la reciproca informazione fra i diversi datori di lavori (ai sensi dell'art. 92 comma c del D.Lgs. 81/2008) vengono garantiti sopralluoghi della sicurezza con cadenza settimanale e/o quindicinale a seconda delle lavorazioni previste durante le quali oltre al controllo dell'area e dell'organizzazione di cantiere verranno analizzati in contraddittorio con il direttore di cantiere impresa affidataria, le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi il programma lavori, le eventuali lavorazioni interferenti e la valutazione dei relativi rischi e le procedure da mettere in atto per eliminarli o ridurli. La cadenza verrà stabilita di volta in volta dal CSE. I verbali redatti in occasione di tali sopralluoghi sono da considerarsi parte integrante del presente PSC.

PROVVEDIMENTI A CARICO DEI TRASGRESSORI

A carico dei lavoratori dipendenti trasgressori delle norme di prevenzione, ciascuna impresa dovrà predisporre la propria procedura sanzionatoria curandone la effettiva applicazione.

INVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Criteri e metodologia adottati

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi);
- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole).

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti al fine di garantire la sicurezza e la Salute in base a:

- norme legali Nazionali ed Internazionali;
- norme di buona tecnica;
- norme ed orientamenti pubblicati.

PRINCIPALI CRITICITÀ - CRITERI GENERALI

La natura degli interventi progettualmente previsti è tale da non determinare insorgenza di criticità ed interferenze di particolare gravità e criticità oltre a quelle già previste ed esaminate nel presente Piano.
Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, qualora insorgessero problemi tecnici, valutati i momenti di rischio e sentito il direttore di cantiere, impartirà istruzioni per la corretta esecuzione degli interventi in oggetto.
Tutte le istruzioni impartite dal Coordinatore in fase di esecuzione in materia di interferenza tra lavorazioni dovranno essere allegate ai piani di sicurezza particolareggiati, e ne costituiranno modifica e integrazione.
Dovrà essere posta permanente attenzione nei confronti di tutti i fattori tecnici e umani coinvolti nei processi produttivi allo scopo di:

- delimitare in modo efficace le aree escluse temporaneamente al pubblico accesso, definite di volta in volta, aree di cantiere;
- evitare la presenza di carichi sospesi sulle aree di transito aperte al pubblico;
- segnalare ogni forma di pericolo diretto o indiretto;
- ridurre al minimo ogni forma di emissione di sostanze, fumi, polveri;
- ridurre al minimo ogni forma di rumore;
- evitare l'abbandono di oggetti pericolosi nelle aree aperte al pubblico, potenzialmente frequentate da soggetti più a rischio, quali bambini, anziani, ecc.

L'Appaltatore, nel caso in cui debbano svolgersi lavorazioni non specificatamente previste o prevedibili in fase di progettazione della sicurezza, prenderà tutti gli accordi necessari con il C.S.E. prima di eseguire qualsiasi lavoro.

I lavori la cui esecuzione comporta emissioni sonore superiori a 50 db saranno consentiti nei giorni feriali, ad esclusione del sabato, nell'intervallo di tempo compreso tra le 8.00 e le 17.00.
I Lavoratori presenti nel cantiere saranno adeguatamente formati ed informati sulla " sicurezza " ed in modo particolare sui pericoli che li vedranno direttamente coinvolti. Dovranno inoltre essere formati ed informati, in modo costante, sul corretto uso dei dispositivi di protezione individuale e sulla segnaletica di sicurezza.
L'Appaltatore dovrà porre estrema cura nella predisposizione delle aree di lavoro, delle provvidenze di sicurezza, siano essi fissi o mobili e che dovranno, in ogni loro parte, garantire la sicurezza del personale impegnato nelle lavorazioni rispetto al rischi che le stesse comportano e come previsto dalle normative vigenti in materia. Dovranno altresì garantire la sicurezza dei passanti rispetto ai rischi di caduta di materiale dall'alto.

PRINCIPI GERARCHICI DELLA PREVENZIONE DEI RISCHI:

1. eliminazione dei rischi;
2. sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
3. combattere i rischi alla fonte;
4. applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
5. adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
6. cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

La valutazione del rischio ha avuto ad oggetto la individuazione di tutti i pericoli esistenti in cantiere derivanti dai rischi in riferimento all'area di cantiere e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni interferenti e ai rischi aggiuntivi a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici, la correlazione con i soggetti potenzialmente esposti e la valutazione quali - quantitativa degli effetti di tale interazione.
Si è fatto riferimento alle seguenti definizioni:

- **pericolo**: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (attrezzatura, prodotto, modello organizzativo, postazione di lavoro) avente la potenzialità di causare danni;
- **rischio**: probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, ad un determinato fattore.

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- esame dell'organizzazione del cantiere;
- osservazione dell'area di lavoro(recinzioni, vie di accesso, apprestamenti,sicurezza delle attrezzature, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- osservazione delle modalità di esecuzione delle diverse fasi di lavorazione (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano rischi aggiuntivi a quelli specifici propri dell'attività d'impresa);
- esame del crono programma dei lavori e delle possibili interferenze (per valutare l'esposizione ai rischi di interferenza);
- esame dell'ambiente per rilevare i fattori esterni che possano avere effetti sul posto di lavoro;

Le osservazioni compiute sono confrontate con i criteri stabiliti per garantire la sicurezza e la sanità, in base a:

- norme legali
- norme e orientamenti pubblicati
- principi gerarchici della prevenzione dei rischi
- evitare i rischi
- sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno
- combattere i rischi alla fonte
- applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali
- adeguarsi al progresso tecnico e ai cambiamenti nel campo dell'informazione
- cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

In base all'analisi degli aspetti riguardanti il cantiere sopra esposti è stato possibile identificare e stimare i pericoli potenziali in termini di gravità e probabilità nonché le possibili interazioni con i lavoratori

esposti.
Gli indici di ***probabilità* (P)**, e ***gravità* (D)**, considerati e posti a base di questa metodologia di valutazione, sono riportati nelle tabelle 1 e 2.
L'indice di probabilità indica la previsione di accadimento dell'evento temuto, tenuto conto delle condizioni di esercizio di macchine e impianti, della specifica organizzazione del lavoro, degli interventi tecnici, organizzativi e procedurali già messi in atto e la cui efficacia è nota, o almeno soggettivamente nota al compilatore.
L'indice di gravità indica invece l'entità prevedibile del danno conseguente al verificarsi dell'evento temuto.
Definiti il danno e la probabilità, il rischio è automaticamente graduato mediante la formula:
R = P x D
Una tale rappresentazione costituisce di per sé un punto di partenza per la definizione delle priorità e la programmazione temporale degli interventi di protezione e prevenzione da adottare.
La valutazione numerica del rischio permette di identificare la seguente scala di priorità secondo cui effettuare gli interventi migliorativi:

Indice di rischio	Valutazione	Priorità
R > 8	Elevato	**Azioni correttive indilazionabili**
4 ≤ R ≤ 8	Medio	**Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza**
1 ≤ R < 4	Basso	**Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve – medio termine e/o in fase di programmazione**

Criteri di Valutazione dei Rischi
Il rischio è valutato secondo la formula: R = P x G
R = rischio
P = probabilità che l'evento dannoso si verifichi
G = gravità del danno
P/G corrispondono ad un valore che va da 1 a 4

TABELLA 1 - Scala delle probabilità P

Probabilità		
Valore	Livello	Definizioni / Criteri
4	**Altamente probabile**	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza/interferenza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata in situazioni operative di cantiere simili (consultare le fonti di dati su infortuni e malattie professionali dell'ASL, dell'ISPESL, etc.).
3	**Probabile**	La mancanza/interferenza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui la mancanza ha fatto seguito il danno.
2	**Poco probabile**	La mancanza/interferenza rilevata può provocare un danno solo in circostanze fortunose di eventi. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	**Improbabile**	La mancanza/interferenza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

TABELLA 2 - Scala dell'entità del danno D

Gravità		
Valore	Livello	Definizioni / Criteri
4	**Gravissimo**	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	**Grave**	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	**Medio**	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	**Lieve**	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Applicazione della formula R = P x G ai fini della valutazione dei rischi

Probabilità P					
4	4	8	12	16	
3	**3**	**6**	**9**	**12**	
2	**2**	**4**	**6**	**8**	
1	**1**	**2**	**3**	**4**	
	1	2	3	4	**Gravità G**

Relazione sull'individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Di seguito si effettua l'analisi, l'individuazione e la valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione di cantiere oltre che alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi delle principali fasi lavorative rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole fasi lavorative effettuate dalle imprese e già analizzati e valutati all'interno dei POS d'Impresa.

PRINCIPALI RISCHI DELLE LAVORAZIONI PREVISTE

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Gravità	VALUTAZIONE	*Rischio*
abrasioni,punture,tagli,lacerazioni alle mani	1	2	4	***BASSO***
Allergeni (per contatto con miscele chimiche)	2	3	5	***MEDIO***
caduta a livello	3	3	6	***MEDIO***
caduta da postazione sopraelevata	1	2	3	***BASSO***
caduta di attrezzi caduta di materiali	1	2	3	***BASSO***

cesoiamento tra parti in movimento	2	4	6	MEDIO
contatto con attrezzature	2	2	4	BASSO
contatto con organi in movimento	2	2	4	BASSO
contatto con parti in tensione	4	4	12	ELEVATO
contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	2	4	4	MEDIO
elettrocuzione	2	4	4	MEDIO
esposizione al rumore	3	3	9	ELEVATO
Ferite agli occhi causate da schegge	5	5	10	ELEVATO
incidenti stradali entro l'area di cantiere	2	4	6	MEDIO
Inalazione di polveri e fibre	5	5	10	ELEVATO
Insolazione/colpo di freddo	3	5	8	MEDIO
investimento da mezzi meccanici	2	3	6	MEDIO
proiezione di materiale (schegge, ecc.)	5	5	10	ELEVATO
Punture di insetti	1	3	4	BASSO
rottura-cedimento	2	2	4	BASSO
schiacciamento delle mani	4	5	9	ELEVATO
Schiacciamento di piedi e mani per caduta componenti	4	5	9	ELEVATO
Strappi muscolari	1	4	4	BASSO
Vibrazioni	2	3	6	MEDIO
Incidenti stradali in entrata e/o uscita dal cantiere	5	5	10	ELEVATO
Rischi residui:				
scarsa attenzione lavorativa	4	4	8	MEDIO
errate manovre da parte di conducenti	1	4	6	MEDIO
anomalia tecnico/funzionale	2	2	4	MEDIO
malore fisico	1	4	4	BASSO
rotture meccaniche	1	4	4	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

ALLERGENI

Situazioni di pericolo:
Utilizzo di sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto).
I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.
La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).
Tutto il personale dovrà avere idoneità fisica certificata alle lavorazioni cui verrà dedicato.

CADUTA DALL'ALTO

Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisionali devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare il luogo di lavoro
La zona a monte dell'intervento sarà recintata con opere provvisionali e parapetti di trattenuta normali, in modo da impedire l'avvicinamento dei lavoratori alle zone di pericolo. Solo le squadre specializzate potranno superare tale delimitazione (con passaggio attraverso specifico cancelletto) previo assenso del responsabile preposto e previo attacco dei sistemi di sicurezza e anticaduta.
Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, saranno adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Situazioni di pericolo :
Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisionali in quota (anche a modesta

altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), su pareti rocciose, in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.)
Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedite con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.
Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma.
Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto della caduta
Lo spazio corrispondente al percorso di un' eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto saranno, di regola, impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.
Prima di effettuare qualunque spicconatura o scalpellatura o frantumazione di rocce, ci si accerterà che non vi siano operatori a valle e che siano state installate correttamente le opere provvisionali di trattenuta.
Durante le demolizioni, si segnalerà, comunque, con apposita cartellonistica il pericolo di caduta di massi,
il divieto di accesso ai non addetti e si predisporrà un operatore in zona sicura che controlli l'eventuale presenza di persone nei dintorni delle aree interessate. Mediante un sistema di ricetrasmittenti o altri sistemi visivi e/o sonori codificati, sarà possibile provvedere all'avviso degli operatori impegnati alle demolizioni in caso di pericolo per gli stessi o per le altre persone.
Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose saranno eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.
Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, sarà impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli
addetti useranno comunque l'elmetto di protezione personale.
Tutte le attrezzature di lavoro saranno ancorate con cordini o riposte in apposite custodie,in modo da impedirne la caduta a valle
Si eviterà il deposito di materiali o attrezzature di lavoro nelle vicinanze dei cigli.

Situazioni di pericolo:
Ogni volta che si transita o lavora in prossimità di ponteggi o impalcature e al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.
Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiede nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)
Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e
peso.

CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo rotante, della catena di trasmissione e delle ruote dentate.
Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento.
Non accedere al ripiano superiore presso la bocca del tamburo quando questo è in moro.
Situazioni di pericolo :
Presenza di macchine con parti mobili (escavatori, gru, sollevatori, ecc.) o automezzi e equipaggiamenti in genere in posizione instabile.
Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.
Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.
Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le lame dei mezzi di scavo, le secchie dei caricatori, ecc., quando non utilizzati e lasciare tutti i controlli in posizione neutra
Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza .
In caso di non completa visibilità dell'area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

GAS E VAPORI

Situazioni di pericolo:
Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute.
Devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.
In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve, comunque, essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.
Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.
Utilizzare maschere o semimaschere di protezione adeguate in funzione dell'agente.

INALAZIONE DI POLVERI

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse sarà ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.
Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, saranno sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, saranno forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato sarà sottoposto a sorveglianza sanitaria.
Situazioni di pericolo :
Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, perforazioni, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.
Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei

lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.
Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
Durante le demolizioni di murature, tramezzi, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire.
Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

INSOLAZIONE (COLPI DI SOLE) – COLPI DI FREDDO

Evitare esposizione prolungata diretta ai raggi solari senza le opportune protezioni. Tenere in cantiere adeguata scorta di acqua fresca e bere molto. Osservare frequenti soste per riposo e bere. Ciò è tassativo quando si lavora in posti non protetti (coperture, **facciate**ad.es.) in periodi molto caldi.
Ugualmente in periodi freddi e durante lavori all'aperto e comunque in luogo non riscaldabili saranno prese le opportune precauzioni al fine di evitare i danni ed i pericoli derivanti da una prolungata esposizione al freddo aggravata dalla condizione di attività che porta gli addetti a sudare. In particolare negli ambienti chiusi si adotteranno gli appositi riscaldatori elettrici.
E' d'obbligo l'adozione di idonei indumenti protettivi.
Situazioni di pericolo:
Tutte le attività che comportano, per il lavoratore, una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli. Le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a bronco-pneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva.
I lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici.
Utilizzare indumenti protettivi adeguati in funzione delle condizioni atmosferiche e climatiche.

INVESTIMENTO

Durante l'uso dell'autobetoniera saranno allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.). (Art.2087 - Codice Civile)
Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
I percorsi riservati all'autobetoniera dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autobetoniera
Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida prima di utilizzare l'autobetoniera
Verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
Se l' attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Situazioni di pericolo:
Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.
All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità dovrà essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.
Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza
Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata
Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri
Occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento
Sarà obbligatorio l'inserimento del freno di stazionamento durante le soste e la messa a dimora di idonee zeppe alle ruote se il mezzo è posizionato in pendenza
Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche
Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente.
Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.
I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento. Utilizzare indumenti ad alta visibilità, di tipo rifrangente in lavori notturni.

RIBALTAMENTO

Situazioni di pericolo:
Nella conduzione di automezzi di cantiere in genere o nel sollevamento meccanico di carichi, si può verificare il ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore.
Le cause principali che portano i mezzi di cantiere all'instabilità si verificano quando essi sono in movimento.
Le due cause principali, che possono provocare il ribaltamento sono:

- il sovraccarico
- lo spostamento del baricentro
- i percorsi accidentati ed eventuali ostacoli.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto, soprattutto in quanto essa avviene su un'area a rischio di caduta.
In ogni caso, si ricorrerà ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare sarà facilmente afferrabile e non presenterà caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.
In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale sarà preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

POSTURA

Situazioni di pericolo:
il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio

posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

- sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;
- posture fisse prolungate (sedute o erette);
- vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;
- movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.

E' ovvio che vi sono contesti lavorativi in cui si realizzano contemporaneamente due, anche più, di queste condizioni; tuttavia è utile rifarsi a questa classificazione unicamente per semplicità espositiva.
Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del tinteggiatore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole.
Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.
Misure di prevenzione
Modifiche strutturali del posto di lavoro
Nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.
Modifiche dell'organizzazione del lavoro
Nei lavori pesanti, oltre alla meccanizzazione, servono a garantire l'adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente (pensiamo al personale sanitario!). Negli altri lavori servono a introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.
Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute
Sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extralavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.
Nell'uso del martello elettrico a percussione si raccomanda ai lavoratori di assumere, in relazione al luogo di svolgimento dell'attività, la posizione di lavoro più adeguata possibile.

ELETTROCUZIONE

In caso di presenza di linee elettriche aeree, occorrerà osservare la specifica procedura "Lavori in presenza di linee elettriche aeree"
Eventuali allacciamenti alla rete elettrica dovranno essere effettuati da personale competente ed abilitato a ciò. Dovrà, altresì, essere verificato l'isolamento dei box prefabbricati e l'eventuale collegamento equipotenziale (vedi scheda "Allacciamento alle reti principali")
<u>Situazioni di pericolo :</u>
Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione.
Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree.
Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.
dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.
Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)

Informarsi sulla corretta esecuzione dell'impianto elettrico e di terra di cantiere
Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.
Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.
Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.
Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare la assenza di usure, abrasioni.

- *Non manomettere mai il polo di terra*
- *Usare spine di sicurezza omologate CEI*
- *Usare attrezzature con doppio isolamento*
- *Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche*
- *Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide*
- *Utilizzare sempre le calzature di sicurezza*

PROIEZIONE DI SCHEGGE E DETRITI

Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone ed evitare le possibili ferite agli occhi causate da schegge vaganti.
(punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08). Si utilizzeranno inoltre idonei occhiali protettivi

Situazioni di pericolo:
Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.).
Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.
Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).
In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

GETTI E SCHIZZI

Situazioni di pericolo:
Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi,
con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute.
In presenza di tali sostanze, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.
Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

PUNTURE E MORSI DI INSETTI, RETTILI O ALTRI ANIMALI

Situazioni di pericolo:
Ogni volta che si lavora in zone malsane
si corre il rischio di punture di insetti o, in casi più rari, di morsi di rettili velenosi o animali. Un morso di animale, quale cane, gatto, topo, criceto, porcellino d'India, scoiattolo, non deve essere trascurato in quanto può essere responsabile insieme alla ferita anche di severe infezioni, quali la rabbia o il tetano ed altre malattie virali.

La puntura d'insetti può essere pericolosa solo se colpisce particolari zone del corpo (occhi, labbra e in generale il viso, lingua e gola), oppure se ad essere punto è un bambino molto piccolo o se la persona soffre di forme allergiche. In quest'ultimo caso esiste il rischio del cosiddetto "shock anafilattico".
Precauzioni
indossare pantaloni e indumenti a manica lunga introducendone il fondo all'interno delle calze; evitare abiti scuri dopo il tramonto;

nelle operazioni di sistemazione del verde indossare i guanti;
eliminare profumi e deodoranti e lacche per capelli;
evitare movimenti bruschi se l'insetto ronza nei paraggi;
applicare insetto-repellenti nelle zone cutanee scoperte, rinnovandoli più volte specie se si suda o ci si bagna;
nelle persone particolarmente sensibili alle punture di zanzare, o con storia di anafilassi grave occorre consultare ed informare il medico competente.
DPI: indumenti protettivi adeguati.

RUMORE

Situazioni di pericolo:
Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose. Nell'acquisto di nuove attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso.
Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.
Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature dovranno essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.
Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non potrà essere eliminato o ridotto, si dovranno porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.
Se la rumorosità non è diversamente abbattibile dovranno essere adottati i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.
L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore dovrà essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. Sul rapporto di valutazione, da allegare al Piano Operativo di Sicurezza, dovrà essere riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento

Vedasi anche capitolo specifico

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi saranno scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.
I percorsi pedonali saranno sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.
Si provvederà altresì per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso all'area di cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni saranno illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere,è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza,h= 1.00 m,corrente intermedio e tavola fermapiede da 20 cm
I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro.
Situazioni di pericolo :
Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere.
Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.
I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.
I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.
Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le

vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini saranno eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale saranno tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati saranno tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non ingombreranno posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi saranno organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Situazioni di pericolo :
Presenza di oggetti sporgenti (ferri di armatura, tavole di legno, elementi di opere provvisionali, attrezzature, ecc.).
Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
Fare attenzione durante gli spostamenti e riferire al direttore di cantiere eventuali oggetti o materiali o mezzi non idoneamente segnalati.
Dovrà essere vietato lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati
Occorrerà ricoprire tutti i ferri di armatura fuoriuscenti con cappuccetti idonei o
altri sistemi di protezione
E' obbligatorio, comunque, l' utilizzo dell' elmetto di protezione personale.

USTIONI

Situazioni di pericolo:
Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici,cannelli per posa impermeabilizzazioni ecc.) o macchine funzionanti con motori (generatori elettrici, compressori, ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.
Spegnere l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate.
Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate.
Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzare sostanze pericolose.
Utilizzare guanti ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni in atto.

VIBRAZIONI

Il martello elettrico dovrà prevedere un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.
Utilizzare idonei guanti imbottiti antivibrazione
Situazioni di pericolo: Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema **mano-braccio**, quali:
• Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori
• Martelli Perforatori
• Martelli Demolitori e Picconatori
• Trapani a percussione
• Cesoie
• Levigatrici orbitali e roto-orbitali

• Seghe circolari
• Smerigliatrici
Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari,
neurologici o muscolari.
Situazioni di pericolo:
Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al
Corpo intero, quali:
• Ruspe, pale meccaniche, escavatori
• Perforatori
• Carrelli elevatori
• Autocarri
• Autogru, gru
• Piattaforme vibranti

Riduzione del rischi
In linea con i principi generali di riduzione del rischio formulati dal D. Lgs. 81/08, i rischi derivanti dall'esposizione alla vibrazioni meccaniche devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo. Tale principio si applica sempre, indipendentemente se siano superati o meno i livelli di azione o i valori limite di esposizione individuati dalla normativa. In quest'ultimo caso sono previste ulteriori misure specifiche miranti a ridurre o escludere l'esposizione a vibrazioni.
In presenza di tale rischio, è obbligatorio l' utilizzo di idonei guanti contro le vibrazioni.
Il datore di lavoro della Impresa esecutrice dovrà valutare la esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.
Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al corpo intero, che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI PROPRI DELLE SINGOLE IMPRESE O DEI LAVORATORI AUTONOMI
Sono stati individuati i seguenti rischi aggiuntivi:

Presenza di Scavi
Gli scavi previsti per la realizzazione dell'intervento non sono di elevata profondità (60/70 cm max) e non rappresentano quindi un pericolo di gravità elevata. Tuttavia la presenza di scavi a sezione per cavidotti e linee fognarie, ecc. può rappresentare in un cantiere di questo tipo un fattore aggiuntivo di rischio. Infatti l'area di cantiere non è molto estesa e l'utilizzo di mezzi d'opera come ruspe,camion, ecc. unitamente alla presenza di scavi può provocare incidenti fino al ribaltamento dei mezzi. Oltreché causare possibili inciampi e cadute al personale a piedi.
Pertanto:

- le manovre dei mezzi all'interno del cantiere andranno anch'esse seguite e coordinate da un moviere;
- dovranno predisporsi passerelle in luoghi predeterminati al fine di consentire, attraverso passaggi "obbligati" il superamento degli scavi da parte delle maestranze.

Eventuali situazioni impreviste verranno affrontate in coordinamento tra i vari responsabili dei cantieri (CSE in particolare) al fine di eliminare possibili fonti di rischio.

PRINCIPALI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN DOTAZIONE E CHE DEVONO COMUNQUE ESSERE PRESENTI IN CANTIERE

NORME E PRINCIPI
Gli operai devono avere in dotazione i mezzi personali di protezione necessari (calzature di sicurezza, casco, guanti idonei, tuta da lavoro, occhiali), oltre a dover avere la disponibilità di qualsiasi altro mezzo protettivo, da utilizzarsi a seconda delle necessità (mascherina respiratoria, cuffia o tappi auricolari, stivali di sicurezza da usarsi in presenza d'acqua, tuta monouso per bonifica amianto, ecc.).
La dotazione dei mezzi personali di protezione deve risultare da apposita scheda o libretto sui quali si annoteranno, di volta in volta, tutte le consegne con data e firma per ricevuta.

I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno
Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori saranno adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.
Si effettueranno verifiche relative all'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non saranno ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.
Dovrà essere sempre assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, saranno predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.
I mezzi personali di protezione devono avere i necessari requisiti di resistenza e devono:

- essere disponibili per ciascun lavoratore e contrassegnati col nome dell'assegnatario;
- essere adeguati per taglia, per foggia e per colorazione;
- garantire una buona traspirazione;
- essere disponibili in numero sufficiente per le attività da svolgere;
- proteggere le specifiche parti del corpo dai rischi inerenti alle lavorazioni effettuate ed essere il più possibile confortevoli.

In prossimità dei locali di ricovero e riposo devono essere esposti cartelli (del tipo approvato dalle norme, anche CEE) che ricordino l'obbligo d'uso dei mezzi personali di protezione e che riportino estratti delle norme essenziali per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Analoghi cartelli devono essere apposti sul luoghi di lavoro, in connessione con i rischi specifici che in tali luoghi sussistono.

Il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni e operazioni effettuate, qualora manchino o siano insufficienti i mezzi tecnici di protezione.
I mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità, e essere mantenuti in buono stato di conservazione".
Il lavoratore è obbligato a servirsi dei mezzi di protezione individuali messi a sua disposizione nei casi in cui non sono possibili misure di sicurezza collettive.
Occorre comunque dare priorità all'intervento tecnico sugli impianti e sull'organizzazione, in modo da ridurre il più possibile il ricorso ai mezzi protettivi, che sono un mezzo di protezione complementare.
Prima dell'utilizzo è necessario istruire i lavoratori circa i limiti di impiego ed il corretto modo di usare i mezzi di protezione individuale messi a loro disposizione, tenendo anche presente le istruzioni dei fabbricanti.
I mezzi personali di protezione vanno custoditi in luogo adatto e accessibile, e mantenuti in condizioni di perfetta efficienza

Quelli che seguono sono i DPI minimi che prima dell'inizio dei lavori dovranno essere dati in dotazione ad ogni singolo lavorante. Il datore di lavoro e/o il responsabile della sicurezza per l'impresa dovrà rilasciare, al coordinatore, dichiarazione scritta di aver consegnato i DPI richiesti ai lavoratori. Il coordinatore della sicurezza verificherà comunque che tale attrezzatura sia presente in cantiere nelle quantità coerenti con il numero degli operai.
In cantiere dovrà essere sempre presente anche un casco in più che potrebbe rendersi necessario per visite e/o controlli da parte di terzi autorizzati.

N.B.
Ogni DPI deve riportare tutte le informazioni necessarie al suo corretto utilizzo, la pulizia, la

manutenzione e la revisione. Queste operazioni sono indispensabili per mantenere in perfetta efficienza l'attrezzatura e garantire nel tempo le sue prestazioni.
La normativa di riferimento è in questo caso la UNI EN 365 "Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Requisiti generali per le istruzioni, l'uso e la marcatura
In particolare si segnala la necessita di far esaminare da persona competente, autorizzata dal costruttore e con frequenza almeno annuale l'attrezzatura. Il fabbricante inoltre deve prescrivere, quando necessario, gli interventi e le frequenze manutentive. Non deve essere assolutamente dimenticato che i libretti matricolari dell'attrezzatura, i manuali d'uso e manutenzione ed il registro delle verifiche e/o manutenzioni costituisce parte integrante dell'attrezzatura e deve pertanto essere conservato con la massima cura. In caso di infortunio tale materiale deve essere reso disponibile alle autorità competenti

CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI
urti, colpi, impatti
caduta materiali dall'alto

CARATTERISTICHE DEL DPI

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

GUANTI

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI
punture, tagli, abrasioni
vibrazioni
getti, schizzi
catrame
amianto
olii minerali e derivati
calore
freddo
elettrici
urti

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA
I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
- uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
- uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
- uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
- uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
- uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
- uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi
- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
- uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale
- Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappetti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI
radiazioni (non ionizzanti)
getti, schizzi
polveri, fibre

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei
- le lesioni possono essere di tre tipi:
- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
- termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi
- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie.

CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA,
SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI
caduta dall'alto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI
- per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc.
- si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate
- verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI
polveri, fibre
fumi
nebbie
gas, vapori
catrame, fumo

amianto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA
i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:

- deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
- inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)

per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:

- maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
- respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
- respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
- apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature

La scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
Verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario.
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo

CALZATURE DI SICUREZZA

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI
urti, colpi, impatti e compressioni
punture, tagli e abrasioni
calore, fiamme
freddo

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA
scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore.

SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. d)

La progettazione dell'intervento, è stata realizzata con l'intento primario e fondamentale di evitare ogni interferenza non solo tra le diverse imprese che opereranno in cantiere ma anche tra le diverse squadre delle imprese stesse.
Ogni lavorazione risulta pertanto eseguita in zona "dedicata" senza che all'intorno si svolgano altre attività.
La successione temporale degli interventi è stata programmata con medesimo intento di evitare sovrapposizioni ed intralci tra le imprese e le diverse squadre.
Come reso più chiaro nel seguito del documento si prevedono alcune interferenze tali da far aumentare i rischi "comuni" di un cantiere di questo tipo. Tuttavia chiare sono le prescrizioni all'interno del documento che obbligano gli operatori (le imprese) ad operare in completa sicurezza e, in caso di imprevisti e/o necessità di nuove lavorazioni ad oggi non previste, di interrompere le lavorazioni e darne comunicazione al CSE il quale provvederà ad impartire tutte le disposizioni di sicurezza necessarie con convocazione di riunione di coordinamento e relativa emissione di opportuno verbale rilasciato alle parti.

SCELTE, PROCEDURE, MISURE, IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.2.1)

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Il cantiere è posto al centro di un incrocio stradale ad alta densità veicolare.

PRESENZA NELL'AREA DEL CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Linee aeree: **non** sono presenti linee aeree
Condutture sotterranee: **da verificare la presenza di** condutture sotterranee

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHIO PER IL CANTIERE

Il rischio principale è comunque dato dalla presenza di traffico veicolare all'intorno dell'area di cantiere. Tale situazione crea due tipologie di rischio principali:

1. **l'urto di veicoli contro le barriere di protezione (incidente stradale):**
2. **la problematica inerente il passaggio di personale e mezzi da e per l'area di cantiere che costringe all'attraversamento della strada.**

MISURE DI SICUREZZA

Punto 1
Il cantiere sarà protetto da opportune barriere d'acqua e/o new Jersey disposti come indicato nella tavola lay-out di cantiere. Ciò realizzerà la recinzione di cantiere. Saranno predisposti cancelli di entrata/uscita dal cantiere, che risultando parti "deboli" della recinzione, dovranno essere rpevisti in zone ove sia più difficile che in caso di incidente un veicolo possa urtare col rischio di entrare nel cantiere.

Punto 2
Il traffico veicolare ordinario verrà moderato mediante opportune segnalazioni poste lungo le vie di accesso all'incrocio che indicheranno l'obbligo di riduzione della velocità. Inoltre il traffico,, in ogni direzione, verrà incanalato, per un tratto, in un'unica corsia. Ciò oltre a rendersi necessario per creare una idonea area di cantiere porta con sé il vantaggio di rendere "obbligata" la riduzione di velocità e una maggiore attenzione nell0attraveramento dell'incrocio.
Inoltre saranno presenti addetti con palette verdi/rosse col compito di gestire la viabilità ordinaria in momenti a rischio maggiormente elevato, ovvero ad esempio, quando i mezzi di cantiere si trovino ad accedere o lasciare lo stesso immettendosi sulla viabilità ordinaria.
Per una gestione migliore del traffico ordinario è da prevedersi anche la possibilità di disporre un sistema semaforico provvisorio.

RISCHI PER L'AREA CIRCOSTANTE

Le lavorazioni previste possono comportare rischi per le aree circostanti.
Sono stati tuttavia individuati i seguenti aspetti, in merito ai quali il cantiere è o può essere fonte di rischio per l'area circostante.

- **viabilità**; come poc'anzi precisato il passaggio delle maestranze e dei mezzi da e per il cantiere crea un fattore di rischio per gli stessi. Ugualmente ciò comporta anche un rischio per il traffico ordinario. L'uscita /entrata dei mezzi dal cantiere e/o delle maestranze crea un impatto importante sul traffico creando una sensibile fonte di rischio di incidenti.
- **polveri**; durante le fasi di scavo e carico dei detriti sui mezzi diretti alle PP.DD. la formazione di polvere può, oltre che avere un impatto sulle maestranze (vie respiratorie, occhi, pelle) può averlo sul traffico ordinario con riduzione della visibilità. Inoltre, una volta a terra la polvere può creare uno strato scivoloso (soprattutto dopo giornate di pioggia non intensa tale da non "dilavare" la polvere stessa) che va ad aumentare il rischio di sbandate e quindi di incidenti.
- **fumi**; durante le opere di asfaltatura la formazione di fumi derivanti dal riscaldamento dei materiali bituminosi va a creare una situazione di pericolo per la visibilità al pari dell polveri come sopra descritto
- caduta di materiali dall'alto. Il condominio non prospetta su parti pubbliche. Il pericolo grava sui residenti che sono stati giù preavvisati sui comportamenti da adottarsi: non affacciarsi alle finestre o sui balconi durante le fasi di demolizione in prossimità dei propri alloggi. A terra le aree di lavoro saranno interdette al passaggio con ampi spazi di rispetto o del tutto ove possibile.

MISURE DI SICUREZZA
Viabilità: si rimanda a quanto indicato nel paragrafo precedente
Polveri: come già indicato in precedenza le terre,i detriti e quant'altro possa provocare polvere dovrà essere bagnato leggermente (da non creare fango) al fine di ridurre la produzione della polvere stessa. Pertanto in cantiere dovrà essere presente un compressore con idonea riserva d'acqua (costantemente rifornito).
Le maestranze indosseranno gli opportuni DPI con particolare attenzione a maschere antipolo vere e occhiali, oltre ai DPI "standard" quali indumenti idonei, scarpe rinforzate,guanti e elmetto.
Fumi: vale quanto detto per le polveri. Durante le opere di asfaltatura saranno presenti solo gli addetti strettamente necessari muniti dei DPI previsti dal POS della ditta esecutrice. SI preferirà eseguire le opere di asfaltatura in orari a minor traffico veicolare possibile.

SCELTE, PROCEDURE, MISURE, IN RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.2.2)

MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI
Si richiama l'obbligo di cui al T.U.S.L. art. 109, comma 1
"*Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni*."

Si richiama per intero il Codice della Strada e il Dm Ministero dei Trasporti del 10 Luglio 2002

In ogni caso valgono le norme generali di comune prudenza per cui:
- Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.
- Quando per esigenze lavorative si renda necessario rimuovere in tutto o in parte tali protezioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione quale la sorveglianza continua delle aperture che consentono l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro pericolosi.

I sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengono a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche se conseguenza delle pause di lavoro.
- Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale , gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.
Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.
Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva (es. stradali) devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatorio sorveglianti.
Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro sopraelevati, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.
Fino al completamento delle protezioni per il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro sopraelevati, la zona esposta a rischio essere delimitata e/o sorvegliata al fine di evitare danni a terzi.

TIPOLOGIA DELLA RECINZIONE

“recinzione da realizzarsi elementi in c.a. tipo New Jersey” o “barriere d’acqua”
Il cantiere insiste su di una via/incrocio ad alta percorrenza. Pertanto si rende necessaria una delimitazione fisica atta a separare le zone di lavoro dal traffico veicolare. La delimitazione fisica del cantiere dovrà avere carattere non solo di avviso della presenza di un’area interdetta per lavori ma, anche, di protezione “fisica” dei lavoratori. Tale barriera unitamente alla cartellonistica verticale ed orizzontale prevista lungo le strade che portano all’incrocio e che inducono i veicoli a rallentare dovrebbero fornire una valida protezione da eventuali urti da parte di autoveicoli. Particolari aree (baraccamenti, magazzini materiali e attrezzature, ecc.) saranno interdette anche al di fuori dell’orario di lavoro e pertanto necessitano di opportuna recinzione.
Eventaule recinzione aggiuntiva a segregazione di altre parti del cantiere (non a centro incrocio) dovrà essere realizzata con pali in ferro o legno (di altezza fuori terra non inferiore a ml 1,80) saldamente infissi nel terreno, o infissi in plinti in calcestruzzo di peso tale da impedirne il facile spostamento. Ai pali andrà vincolata, di modo che sia opportunamente tesa, rete da cantiere in plastica traforata di colore arancione (o altro di elevata visibilità, purché accettato dal Coordinatore) sempre di altezza complessiva ml 1,80, salvo diversa indicazione.
La recinzione deve essere realizzata di modo che non vi siano varchi né orizzontali né verticali, né discontinuità alcuna.
La recinzione deve essere realizzata di modo che l'urto accidentale contro la stessa non provochi danni al soggetto potenzialmente esposto (se presenti i chiodi devono essere ribattuti, il filo di ferro ripiegato, e quant'altro); in particolare se come montanti sono stati utilizzati tondini, l’estremità degli stessi deve essere adeguatamente protetta con protezione in gomma o comunque con protezione idonea.
Gli accessi al cantiere devono essere realizzati completi di dispositivo o dispositivi di chiusura (catenaccio e lucchetto o affine). Anche i cancelli di accesso e/o le porte devono essere realizzati in modo analogo alla restante recinzione.
L'Appaltatore ha l'obbligo della manutenzione della recinzione nelle condizioni prescritte, in particolare non è accettato che i montanti perdano la necessaria verticalità, che la rete sia lacerata o svincolata dai montanti, etc.

Per altre aree di cantiere, non interessate dalla vicinanza del traffico veicolare ordianrio, potrà essere adottata una **recinzione metallica mobile**. Questa deve essere realizzata con apposita struttura metallica, consistente in pannelli di rete elettrosaldata, di altezza non inferiore a ml. 1,80, montati su plinti prefabbricati in calcestruzzo. Devono essere utilizzati i plinti appositamente predisposti, per garantire la necessaria contiguità tra i pannelli.
La recinzione deve essere realizzata di modo che non vi siano varchi né orizzontali né verticali, né discontinuità alcuna.

La recinzione deve essere realizzata di modo che l'urto accidentale contro la stessa non provochi danni al soggetto potenzialmente esposto.
Gli accessi al cantiere devono essere realizzati completi di dispositivo o dispositivi di chiusura (catenaccio e lucchetto o affine).
Anche i cancelli di accesso e/o le porte devono essere realizzati utilizzando gli elementi componibili appositamente prodotti. È sconsigliato l'uso congiunto di elementi prefabbricati prodotti da produttori diversi.
L'Appaltatore ha l'obbligo della manutenzione della recinzione nelle condizioni prescritte.

ACCESSI

Il cancello di cantiere dovrà essere normalmente chiuso e le chiavi devono essere distribuite in copia dall'Appaltatore e solo ai soggetti competenti.
L'accesso di persone e/o mezzi al cantiere deve essere autorizzato dal Direttore di cantiere o dal preposto in carica, solo se debitamente istruito dal Direttore di cantiere. In ogni caso dubbio l'accesso deve essere impedito.
Tale disposizione è inderogabile ed è particolarmente importante al fine di evitare l'accesso imprevisto di terzi o anche di lavoratori non autorizzati nel cantiere (soggetti non adeguatamente formati ed informati); ciò difatti può comportare l'insorgere di condizioni di rischio.

SEGNALAZIONI / CARTELLONISTICA

Devono essere osservate tutte le disposizioni minime previste dal T.U.S.L. Allegato XXIV, XXV, XXXII.
Devono essere osservate tutte le disposizioni del Codice della Strada
Devono eseere osservate tutte le disposizioni del D.M. Infrastrtuture del 10 Luglio 2002 "Segnaletica nei cantieri stradali"
I testi delle suddette norme si ritengono interamente ed integralmente richiamati, ed aventi valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.

Si rammenta l'obbligatorietà della segnalazione della presenza di cantiere e della uscita di autocarri o mezzi pesanti sulla strada pubblica.

Si riporta di seguito il punto 2 dell'Allegato XXV "Prescrizioni generali per i cartelli segnaletici".
La segnaletica di sicurezza da utilizzare nel corso dell'esecuzione dei lavori non dovrà essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate.
Inoltre non dovrà assolutamente sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure ecc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione data al personale.
Si rammenta all'Impresa che la segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti contenuti nell'Allegato XXV del DLgs 81/2008 (ex Allegati da II a IX del DLgs n. 493 del 14 agosto 1996).
In questo cantiere la segnaletica orizzontale, verticale e luminosa (che comprenderà cartelli di Avvertimento, Divieto, Prescrizione, Evacuazione e salvataggio, Antincendio, Informazione) sarà esposta - in maniera stabile e ben visibile - nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:
all'inizio delle testate stradali che conducono all'incrocio (area di cantiere)
l'ingresso del Cantiere logistico (esternamente)**,** anche con i dati relativi allo stesso Cantiere ed agli estremi della notifica agli organi di vigilanza territorialmente competente**;**
l'ufficio ed il locale di ricovero e refettorio, anche con richiami alle norme di sicurezza**;**
i luoghi di lavoro (all'interno ed all'esterno delle opere in costruzione, delle aree di scavo, opere in c.a. secondarie varie, rilevati e trincee, bonifiche, area lavorazione ferro e carpenteria, area deposito materiali, mezzi ed attrezzature ecc.), con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto.
Adeguata segnaletica dovrà essere esposta anche sui mezzi operativi, in prossimità di macchinari fissi, quadri elettrici ecc.
A titolo esemplificativo e non esaustivo si riporta un esempio di come dovrà essere posizionata la principale segnaletica di cantiere.

Segnale	Posizionamento
Cartello con tutti i dati del cantiere	All'esterno del cantiere, presso l'accesso principale (e/o comunque in zona concordata con la DL)
Indicazione presenza cantiere Transito e/o uscita automezzi	In prossimità degli accessi di cantiere su strada
Veicoli a passo d'uomo	All'ingresso di cantiere e lungo i percorsi carrabili
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	Zone esterne agli accessi al cantiere
Orario di lavoro	Presso l'ingresso del cantiere
Annunciarsi in ufficio prima di accedere al cantiere	All'esterno del cantiere, presso l'accesso principale (pedonale e carraio)
Vietato l'accesso ai pedoni	Passo carraio automezzi
Uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	In tutte le aree di cantiere in cui possono essere indispensabili le protezioni al capo, agli occhi, alle mani/piedi, all'udito, alle vie respiratorie ecc.
Mezzi in movimento	Lungo i percorsi carrabili e nelle aree di movimentazione materiali
Limite velocità	Lungo le vie di accesso al cantiere
Restringimento carreggiate	Lungo le vie di accesso al cantiere
Pericolo proiezione detriti	Lungo le vie di accesso al cantiere
Avviso presenza semaforo	Lungo le vie di accesso al cantiere
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione del Tiro (o Gru, Autogrù, ecc.)	In corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali
Uscita di autocarri o mezzi pesanti sulla strada pubblica.	Lungo le vie di accesso al cantiere Su cancello del cantiere
Attenzione carichi sospesi Caduta oggetti dall'alto	Nelle aree di azione di Gru, Autogrù ecc. In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi e/o di lavori in quota
Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'Escavatore (o Pala ecc.)	In prossimità della zona dove sono in corso: lavori di scavo movimento terra con mezzi meccanici
Pericolo di caduta in aperture nel suolo	Nelle zone degli scavi Dove esistono botole, aperture nel suolo ecc.
Pericolo di caduta dall'alto	Sui ponteggi in allestimento Su strutture in costruzione
Indicazione di portata su apposita targa	Sui mezzi di sollevamento e trasporto Sulle piattaforme di sbarco dei materiali Sui ponteggi ecc.
Non rimuovere protezioni Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto	Nei pressi di macchine e apparecchiature dotate di dispositivi di protezione (Sega circolare, tagliaferri, piegaferri, betoniere, molazze, pompe per il getto di cls, autobetoniere, escavatori, pale meccaniche, tiro, gru, autogrù ecc.)
Pericolo di tagli e proiezioni di schegge Protezione obbligatoria degli occhi, delle vie respiratorie, dell'udito ecc.	Nei pressi di attrezzature specifiche (Sega circolare, flex, clipper, saldatrici, cannelli ecc.)
Estintori	Zone fisse (baraccamenti di cantiere ecc.) Zone mobili (dove esiste pericolo di incendio)
Materiale infiammabile e/o esplosivo	Depositi di materiali infiammabili e/o esplosivi
Vie di fuga e luci di emergenza	Vie di esodo e uscite di sicurezza Nelle scale dei ponteggi Nei percorsi obbligati e ristretti ecc. Nei locali del cantiere logistico

Segnale	Posizionamento
Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi In prossimità di materiale infiammabile e/o a rischio esplosione
Tensione elettrica	Sui quadri elettrici ed ovunque si trovino parti in tensione accessibili (lavori in prossimità di linee elettriche, interrate ma scoperte ecc.)
Vietato usare l'acqua (nello spegnimento di fuochi)	In particolare, in prossimità di quadri elettrici e particolari sostanze nocive reagenti
Acqua non potabile	Punti di erogazione di acqua non potabile
Pronto Soccorso	Nei pressi delle cassette di medicazione
Pericolo di morte con il "contrassegno del teschio"	Presso il quadro generale elettrico del cantiere, presso i quadri di piano e nei luoghi con impianti ad alta tensione
"Indicazioni e Contrassegni" (DLgs 81/2008, Allegati da XLIV a LI (exTabella A, allegata al DPR 547/1955), recante "Contrassegni tipici avvisanti pericolo adottati dall'Ufficio Internazionale del Lavoro"	Recipienti per prodotti o materie pericolose o nocive

Vedasi anche la tavola di cantiere allegata.

Condizioni di impiego
I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad una altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso della zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile.
In caso di cattiva illuminazione naturale sarà opportuno utilizzare colori fosforescenti, materiali riflettenti o illuminazione artificiale.
Il cartello va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la presenza.

Nei limiti degli obblighi di applicazione, l'intervento dovrà essere eseguito nel rispetto codice della strada in vigore. Nell'esecuzione delle operazioni è interamente da rispettarsi quanto disposto dal D.P.R. 16.12.92, n° 495, Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada.

La segnaletica verticale temporanea va zavorrata con sacchetti appositi e mai con elementi rigidi (sassi, mattoni, ecc.

ESPOSIZIONE NOTIFICA PRELIMINARE

L'Appaltatore assume per conto del Committente l'onere della esposizione della Notifica Preliminare di cui all'art. 99 del T.U.S.L.. Eventuali sanzioni o costi o danni derivanti al Committente dalla mancata esposizione della notifica comporteranno insindacabile corrispondente e adeguata detrazione contabilizzata nel primo S.A.L. utile o nello Stato Finale dei Lavori.

SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

I servizi igienico assistenziali nel cantiere devono essere allestiti nel rispetto del T.U.S.L. Allegato XIII (Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere).

E' Previsto il nolo di bagno chimico situato all'interno della zona delimitata del cantiere. Il contratto di noleggio dovrà prevedere la manutenzione e pulizia settimanale (cadenza modificabile in corso d'opera) dello stesso.
Il bagno dovrà essere posizionato in luogo idoneo ad evitare che gli odori da esso uscenti possano arrecare disturbo ai residenti e/o agli edifici limitrofi. Nel caso il CSE potrà ordinarne lo spostamento.

Le **caratteristiche dei locali uffici e servizi** devono essere quelle previste dall'Allegato XIII del T.U.S.L. Il testo della suddetta norma si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.
L'ampiezza degli uffici e dei servizi dovrà essere stabilita in base al numero massimo dei lavoratori che si prevede possano utilizzarli, anche perché la normativa citata prevede che i servizi debbano essere appunto dimensionati in funzione del numero di lavoratori che possono utilizzarli.
Tutti i locali dovranno avere una buona aerazione ed illuminazione e dovranno essere ben difesi dalle intemperie e riscaldati durante la stagione fredda.
I servizi saranno dimensionati non solo a norma, ma anche a mira d'uomo senza quindi dimenticare le esigenze dovute al benessere degli operai.
Si sottolinea che i servizi, non di tipo chimico devono essere provvisti di acqua corrente, che gli scarichi devono essere convogliati alla rete fognaria, o che in alternativa devono comunque essere trattati in conformità alle normative vigenti.
Stante la natura dell'intervento l'Appaltatore, previo parere favorevole del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, potrà individuare i locali necessari all'interno dell'immobile, o anche solo parzialmente all'interno dell'immobile.
In particolare per gli **uffici**, qualora previsti in baracche apposite, oltre ad una idonea cubatura e ad un adeguato isolamento termico, si dovrà curare che ogni lavoratore abbia a disposizione un adeguato spazio per consentire al personale il normale movimento, in relazione al lavoro da svolgere (disegnatori, contabili, etc.) ed in relazione ai necessari passaggi per il personale.
L'**ampiezza dei servizi** dovrà invece essere stabilita in base al numero massimo dei lavoratori che si prevede possano utilizzarli, anche perché la normativa citata prevede che i servizi debbano essere appunto dimensionati in funzione del numero di lavoratori che possono utilizzarli.
Tutti i locali dovranno avere una buona aerazione ed illuminazione e dovranno essere ben difesi dalle intemperie e riscaldati durante la stagione fredda.
I servizi saranno dimensionati non solo a norma, ma anche a misura d'uomo senza quindi dimenticare le esigenze dovute al benessere degli operai.
L'impresa provvederà affinché siano efficienti i seguenti servizi assistenziali:

- eventuale locale ufficio (provvisto di finestre per il ricambio d'aria);
- bagno chimico;
- locale spogliatoio, convenientemente arredato, aerato, illuminato, riscaldato durante l'inverno;
- nel caso i lavoratori consumino i pasti presso il cantiere, locale refettorio, convenientemente arredato (naturalmente dotato di tavoli e sedie), con pavimento non polveroso e pareti imbiancate.

Le installazioni e gli arredi destinati in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori saranno mantenuti a cura dell'Appaltatore in stato di scrupolosa pulizia ed igiene.
Sarà sempre disponibile acqua da bere e bicchieri a perdere conservati in contenitore igienicamente idoneo.
Docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori quando il tipo di attività o la salubrità lo esigono; le docce o i lavabi e gli spogliatoi devono facilmente comunicare tra di loro. Tale necessità non i manifesta nel presente cantiere.
I locali doccia devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci ed in condizioni appropriate di igiene.
Le docce devono essere dotate di acqua corrente calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.
Accorgimenti di **prevenzione incendi** dovranno essere adottati, ove occorre, e nei punti di possibile incendio, predisponendo un numero adeguato di estintori portatili rispondenti alle "Norme tecniche e procedurali" relative agli estintori d'incendio e portatili, soggetti alla approvazione di tipo da parte del Ministero degli Interni (D.M. 20 dicembre 1982). Tali estintori dovranno essere verificati periodicamente, una volta ogni sei mesi, da personale delle ditte qualificate a cui è stato dato l'incarico della manutenzione.

VIABILITÀ DI CANTIERE

Si stabilisce comunque che la mobilità interna al cantiere sia obbligatoriamente regolata dalle norme del vigente Codice della Strada (analogamente a quanto avviene sulla strada pubblica), in aggiunta e fatte salve altre prescrizioni imposte dal piano. Si stabilisce l'obbligo inderogabile che veicoli motorizzati siano condotti da persone in possesso di regolare patente di guida valida per l'uso del veicolo interessato sulla strada pubblica (oltre al possesso degli altri requisiti necessari - la patente è condizione necessaria ma non sufficiente).
Si richiama il T.U.S.L. art. 108 e l'Allegato XVIII.
Sulla tavola allegata vengono individuati dei percorsi di distribuzione coincidenti che dovrebbero garantire per la durata del cantiere un idoneo e adeguato percorso per la movimentazione dei materiali in netta separazione con il cantiere limitrofo. Con l'evolversi del cantiere e delle lavorazioni durante le riunioni di coordinamento e i sopralluoghi di sicurezza verranno di volta in volta verificati, in contradditorio con l'impresa affidataria e le imprese esecutrici, i suddetti percorsi per la movimentazione dei materiali e, nel caso, verranno apportate le necessarie modifiche. Al fine comunque di prevenire o ridurre al minimo i rischi di incidenti si prescrive la presenza durante la movimentazione dei materiali del Direttore/Responsabile di cantiere che si accerti della mancanza di possibili fonti di rischio e coordini le imprese presenti.
E' stato identificato in corrispondenza del sopradetto percorso di distribuzione e movimentazione dei carichi , un percorso di fuga e di emergenza largo 90 cm per consentire il veloce allontanamento in caso di pericolo. TALE PERCORSO DOVRA' ESSERE SEMPRE LIBERO E SGOMBRO DA MATERIALE. Anche nel caso di lavorazioni da svolgere lungo tale percorso sarà cura dell'Impresa di lasciare SEMPRE E COMUNQUE un passaggio di 90 cm per consentire, in caso di improvviso e repentino allontanamento dal cantiere per motivi di sicurezza , una via di fuga verso luogo sicuro.
Sulla tavola allegata sono indicate le vie di fuga indicate da opportuna segnaletica da utilizzare nel caso di pericolo per l'immediato allontanamento dall'area di cantiere.

IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO

ELETTRICITÀ

L'energia elettrica potrà:
essere fornita direttamente dal Committente titolare dell'utenza (compatibilmente con le condizioni di contratto);
essere fornita da generatore apposito situato in apposita area del cantiere. Quest'ultima pare essere la **soluzione preferibile** date le caratteristiche del cantiere (diviso in più zone). Con tale soluzione si dovrebbero limitare attraversamenti stradali (aerei e non) riducendosi così i rischi collegati a tale tipologia d'impianto.

Comunque al riguardo si richiama la norma CEI 64-17, in particolare il punto 4.2, "Alimentazione da rete pubblica a bassa tensione", il quale specifica che quando il cantiere sia destinato a lavori in singole unità immobiliari, od in condomini, è possibile alimentare l'impianto elettrico del cantiere tramite l'impianto elettrico dell'edificio; si rimanda anche al punto 4.5 della norma stessa, relativa all'utilizzo di un impianto elettrico esistente.
L'Appaltatore dovrà provvedere all'allacciamento al contatore ed alla realizzazione dell'impianto di cantiere.
Si rammenta che il cantiere è sempre considerato luogo bagnato; si rammenta di conseguenza il grado di protezione minimo IP55.
Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti di cui al D.M. 22 gennaio 2008 n. 37, che **deve rilasciare la necessaria dichiarazione di conformità**.
È responsabilità del direttore di cantiere:

- verificare preventivamente i requisiti necessari per le operazioni di cui sopra;
- richiedere la dichiarazione di conformità prima che l'impianto sia utilizzato;
- attivare e controllare le procedure relative alla verifica dell'impianto di messa a terra (se necessarie).

Si richiama la Norma CEI di riferimento: Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari;

704. Cantieri di costruzione e di demolizione.
N.B.: la Norma richiama a sua volta altre norme; in particolare richiama la Sezione 706 (che comporta prescrizioni più severe) per i luoghi conduttori ristretti.
Requisiti del quadro elettrico: il quadro elettrico installato in cantiere deve obbligatoriamente essere costruito in conformità alla Norma generale CEI 17-13/1 ed alla Norma specifica CEI 17-13/4 e munito di certificato o dichiarazione di conformità ai sensi della direttiva comunitaria 73/23 CEE, esplicitamente richiamata dalla Legge 46/90 nel suo regolamento di attuazione.

QUADRI DI DISTRIBUZIONE

È normalmente da prevedersi un quadro di distribuzione principale che, fatti salvi cantieri molto piccoli, è utilizzato per alimentare i carichi principali ed i quadri di distribuzione secondari destinati a loro volta all'alimentazione dei quadri di prese a spina. Anche i quadri di distribuzione devono essere provvisti, così come il quadro generale, di dispositivi di sezionamento e protezione. Dovranno quindi essere provvisti di dispositivi di protezione contro le sovracorrenti, dispositivi di protezione contro i contatti indiretti, prese a spina di alimentazione.
È consigliabile installare un dispositivo di protezione contro le sovratensioni provenienti dalla rete, inserendo ad esempio quattro scaricatori da 8/20 ms, 10 kA, 400 V, nei cantieri alimentati da linee aeree.

QUADRI DI CANTIERE

La costruzione dei quadri di cantiere è regolamentata dalla Norma Europea EN 6043, recepita in Italia dal CT 17 del CEI.
All'interno del cantiere è obbligatorio che i quadri elettrici siano costruiti in conformità alla Norma generale CEI 17-13/1 ed alla Norma specifica CEI 17-13/4; essi devono essere muniti di certificato o dichiarazione di conformità ai sensi della direttiva comunitaria 73/23 CEE. Essi devono essere realizzati con specifiche caratteristiche di resistenza alle influenze esterne previste dalla norma specifica: l'involucro deve essere resistente alla corrosione, avere un grado di protezione minimo IP43 e deve presentare resistenza meccanica elevata.
I quadri ASC si caratterizzano proprio per le caratteristiche di resistenza agli agenti esterni.
I quadri di cantiere dal punto di vista normativo possono essere divisi in:
quadri di alimentazione di entrata e di misura ;
quadri di distribuzione principale;
quadri di trasformazione;
quadri di distribuzione;
quadri di prese a spina.

È indispensabile che il quadro di cantiere sia identificato con facilità e senza equivoco alcuno. È di conseguenza indispensabile che sia dotato di una targa, indelebile e posizionata in modo da essere facilmente visibile sulla quale devono essere riportati, a cura del costruttore:
nome o marchio
tipo o numero di identificazione;
corrente nominale e frequenza;
tensione nominale;
norma di riferimento CEI EN 60943-4;
massa (se supera i 50 kg).

Si richiama la norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri) ed in particolare il punto 4.5, che prevede la possibilità di "Utilizzo di un impianto esistente".
La norma prevede che laddove siano a disposizione prese di un impianto fisso (quindi preesistente al) sia ammesso l'uso di apparecchi utilizzatori mobili o trasportabili, senza che venga realizzato apposito impianto elettrico di cantiere. In questo caso sono comunque da osservarsi le condizioni di sicurezza richiamate dalla norma CEI 64-8.
Compete al Direttore di Cantiere disporre e controllare che:
- le prese da utilizzarsi siano protette mediante interruttore differenziale con corrente differenziale nominale di 30mA;
- l'impianto fisso sia realizzato in conformità alle norme;

- l'impianto fisso sia adatto a sopportare le condizioni ambientali derivanti dalla attività di cantiere (polveri, spruzzi d'acqua, passaggio di mezzi devono essere sopportabili dall'impianto stesso).

Si prende atto che il direttore di cantiere è un soggetto con funzioni dirigenziali, incaricato di responsabilità gestionali nella organizzazione del cantiere, e si determina quanto segue.
Il Direttore di Cantiere assume il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere. Tale disposizione organizzativa è obbligatoria, ha carattere essenziale, ed è prevalente su qualsiasi diversa disposizione in contrasto. Essa si applica anche in deroga alle norme in generale ed in particolare richiamate nel presente piano e negli elaborati contrattuali

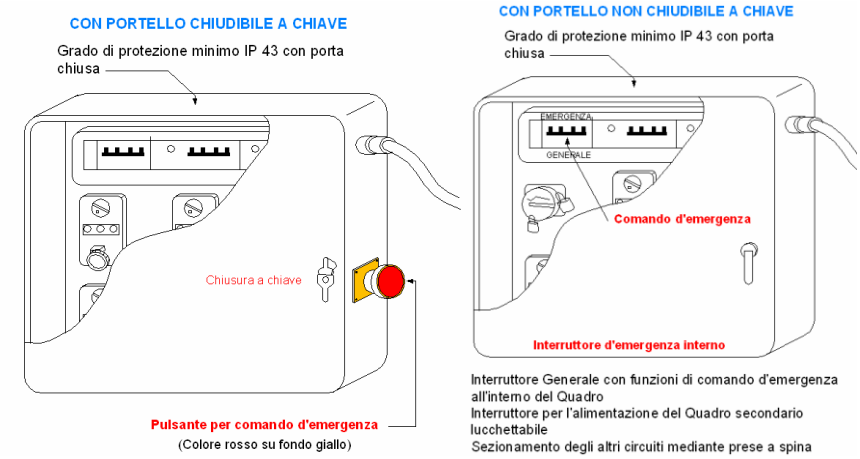
ULTERIORI NOTE PER IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Per quanto riguarda gli **impianti di cantiere** è previsto la fornitura e posa di Quadro di cantiere, posizionato in luogo protetto. L'Impresa installatrice provvederà a fornire certificazioni di conformità del Quadro di cantiere collegato al QE generale dello stabile e alla linea di terra. Per l'alimentazione delle apparecchiature si prescrive all'Impresa di utilizzare cavi elettrici marcati e ben tenuti. Tutti i cavi non marcati, deteriorati o manomessi saranno immediatamente allontanati dal cantiere. I cavi di alimentazione delle apparecchiature, nell'impossibilità di creare delle vie aeree, dovranno essere posizionati a terra in maniera ordinata per non costituire intralcio al passaggio e possibilità di inciampo. Nei punti dove sarà previsto il passaggio di carrelli, carriole, etc. i cavi dovranno essere protetti con delle canaline proteggi cavi. Viene prescritto inoltre di:

- non effettuare allacciamenti elettrici con mezzi di fortuna ed in particolare inserendo le estremità di conduttori nudi negli alveoli delle prese.
- disinserire le spine dalle prese impugnandone l'involucro esterno e non tirando il cavo elettrico.
- evitare attorcigliamenti dei cavi.
- avere la massima cura del rivestimento isolante dei conduttori e degli apparecchi elettrici controllandone spesso l'integrità.
- segnalare ogni eventuale danneggiamento di apparecchi e di impianti elettrici con particolare riferimento all'integrità dei conduttori di messa a terra.
- non aprire gli armadi ed i contenitori delle apparecchiature ne effettuarvi interventi se non si è debitamente addestrati ed autorizzati.
- La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
- Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate.
- I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene
- Verificare prima dell'uso l'integrità dei cavi elettrici, delle giunzioni e le condizioni dei pressa cavi
- Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo
- Non sono ammesse derivazioni multiple , riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato secondo le norme CEI. In particolare i cavi di alimentazione dovranno essere controllati sovente, dato che in cantiere, per le particolari condizioni e tipologia d'uso, sono soggetti ad una usura accentuata. Le prolunghe non in uso dovranno essere riavvolte e messe nel magazzino attrezzi di cantiere: non lasciate sul ponte. Soprattutto le prolunghe non in uso dovranno essere staccate dall'alimentazione.
Nel caso si trovino cavi di qualsiasi tipo in facciata e di cui sia necessaria la rimozione, anche temporanea, dovrà essere chiamato l'elettricista dell'impresa al fine di eseguire secondo norma e minimizzando i rischi, gli interventi .

Il quadro elettrico generale potrà essere scelto tra i due tipi indicati nella figura, con portello chiudibile o non chiudibile a chiave


CON PORTELLO CHIUDIBILE A CHIAVE
Grado di protezione minimo IP 43 con porta chiusa
Chiusura a chiave
Pulsante per comando d'emergenza
(Colore rosso su fondo giallo)
CON PORTELLO NON CHIUDIBILE A CHIAVE
Grado di protezione minimo IP 43 con porta chiusa
EMERGENZA
GENERALE
Comando d'emergenza
Interruttore d'emergenza interno
Interruttore Generale con funzioni di comando d'emergenza all'interno del Quadro
Interruttore per l'alimentazione del Quadro secondario lucchettabile
Sezionamento degli altri circuiti mediante prese a spina

Istruzioni generali

- Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti o transenne
- Installare l'interruttore generale e le necessarie protezioni (interruttori valvolati, magnetotermici,differenziali ad alta sensibilità)
- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini
- Utilizzare trasformatori di sicurezza a doppio isolamento
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza
- Lavorare sempre su elementi non in tensione e fare comunque uso di mezzi personali di protezioneisolanti
- Sorreggere i dispersori con pinza a manico lungo
- Verificare il livello di rumore del gruppo elettrogeno – se in uso - , la sua collocazione e la sua stabilità
- Usare i DPI previsti, verificarne l'efficienza e l'efficacia e verificarne il costante utilizzo da parte deilavoratori addetti

ACQUA

L'acqua sarà fornita dal Committente. Compete all'Appaltatore realizzare impianto di distribuzione a valle del punto di consegna.

In alternativa – e solo per acqua necessaria alle attività di cantiere (non potabile) potranno predisporsi cisterne apposite in aree definite del cantiere.

L'acqua potabile sarà fornita da opportuna e adeguata scorta di bottiglie immagazzinate nella baracca di cantiere e costantemente rifocillata.

Si ricorda la necessità di predisporre rubinetto facilmente accessibile, con apertura rapida per uso medico di emergenza (ad esempio per ustioni da alcali caustici, ustioni, ecc.).

ALTRE RETI

Non è prevista la realizzazione né l'utilizzo di altre reti ad uso cantiere

IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE (OVE NECESSARI)

Si richiede la verifica della necessità della realizzazione dell'impianto di terra per baracche e altre opere provvisionali eventualmente necessarie (trabbattelli, ponteggi, ecc.) prima della loro messa in opera.

Oneri a carico dell'Appaltatore: attivare e controllare le procedure relative alla verifica dell'impianto di messa a terra, se necessarie (denuncia ISPESL, verifiche periodiche).
L'impianto di terra dovrà essere eseguito da ditta qualificata, salvo diversa indicazione dalla ditta esecutrice dell'impianto elettrico di cantiere.
Si richiama la norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri), ed in particolare le prescrizioni di cui al punto 10 "Impianto di Terra"
La configurazione del dispersore di terra deve essere definita in funzione delle esigenze del cantiere (vedi CEI 64-17, 10.1).
Il valore della resistenza di terra del dispersore unico deve risultare coordinato con le protezioni, in funzione del sistema esercito (vedi CEI 64-17, 10.2). L'uso del sistema IT è sconsigliato (salvo il caso di piccoli generatori portatili).
In merito alla realizzazione del dispersore attenersi alle prescrizioni della norma CEI 64-17, 10.4, osservandone le indicazioni affini a quanto si richiama di seguito.

Ai fini del miglioramento dell'equipotenzialità per le ragioni esaminate precedentemente dalla norma, si consiglia che i conduttori che collegano i vari elementi del dispersore siano realizzati con corda nuda, affinché gli stessi costituiscano elementi del dispersore.
È necessario che i conduttori orizzontali siano posati entro uno scavo.
I conduttori devono essere posati alla profondità di almeno 0,5 m dalla superficie calpestabile; gli elementi non devono essere ricoperti con ghiaia di risulta del cantiere, bensì con terra, argilla, humus, limo, bentonite.
Prestare attenzione a che, quando si realizza un collegamento ad un ferro di armatura, questo abbia possibilmente un consistente sviluppo longitudinale poiché ciò aumenta la superficie di contatto tra ferro e calcestruzzo.
Affinché il ferro collegato risulti in aree di maggior presenza di umidità, conviene che il ferro sia inserito in profondità, al disotto del piano di campagna.

L'impianto di terra in tutte le sue caratteristiche deve essere documentato. In presenza di lavoratori subordinati l'impianto deve essere denunciato con modello B all'ISPESL entro 30 gg. dalla messa in servizio.
NB: la denuncia dell'impianto di terra deve essere effettuata da ciascun datore di lavoro per le attrezzature fisse da cantiere.
Si richiama la mancata necessità di collegamento all'impianto di terra di determinati manufatti metallici!
Si riassumono di seguito alcune indicazioni, riportate anche nella norma CEI 64-17, 10.5, la quale l'Appaltatore per mezzo della ditta installatrice è tenuto ad osservare.

Normalmente recinzioni, ponteggi, tettoie, ed in generale tutti i manufatti metallici di cantiere che non siano definiti né masse né masse estranee non devono essere collegati all'impianto di terra.

Si ricorda come masse estranee sono da considerarsi, ad esempio, le tubazioni metalliche di acqua e gas che dall'esterno entrano nell'area del cantiere, in quanto suscettibili di introdurre un potenziale (esempio il potenziale zero) nell'area del cantiere.
Viceversa i manufatti metallici (recinzioni, ponteggi, tettoie ecc.) che risultano isolate da terra o che presentino un valore di resistenza verso terra maggiore di 200Q, non sono da considerare masse estranee
Si sottolinea che anche per strutture metalliche (masse estranee) che presentano un valore di resistenza verso terra inferiore a 200Q non è necessario il collegamento a terra se la struttura è situata nell'area equipotenziale del cantiere.

In merito all'obbligo della messa a terra di gru e ponteggi ed altre strutture individuate dalla Legge si richiama l'art. 39 del D.P.R. 547/1956 che recita come di seguito.

Scariche atmosferiche
Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici, di notevoli dimensioni, situati all'aperto, devono, per se stessi o mediante conduttore e spandenti appositi, risultare collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

Si impone al riguardo l'osservanza obbligatoria del punto specifico della più recente e dettagliata norma CEI 64-17:2000-02, 11 "Protezione contro i fulmini".
La eventuale necessità di proteggere dai fulmini le strutture di cantiere deve essere sempre predeterminata tramite una corretta valutazione del rischio.
La norma descrive le modalità di valutazione (procedura semplificata: CEI 81-1 o procedura completa CEI 81-4) e dimostra come - in linea di massima e salvo le previste eccezioni - le strutture di cantiere (baracche di servizio, tettoie, gru a torre, ponteggi metallici) risultino auto-protette dalle fulminazioni. Al riguardo possono essere consultati dal Direttore di Cantiere i punti 11.2 e 11.3 della norma.

Altri oneri in capo all'Appaltatore.
Il Committente per mezzo del presente piano, pone in capo all'Appaltatore (che definirà l'entità delle opere provvisionali e delle macchine di cantiere, ivi compresi i dispositivi di sollevamento) l'obbligo (ed ogni onere eventualmente conseguente) di valutare anche per mezzo di tecnici qualificati la necessità di operare la messa a terra di gru, ponteggio, ed altre masse metalliche di notevoli dimensioni, e l'obbligo di provvedere a tutti gli adempimenti che ne conseguono, con riferimento alla succitata norma CEI 64-17:2000-02, 11 "Protezione contro i fulmini".
Si sottolinea che in nessun caso è richiesto il collegamento a terra del ponteggio, ai fini della protezione contro le scariche atmosferiche, se il suolo è asfaltato (s.= 5 cm. min.) o ricoperto di ghiaia (s.= 5 cm. min.) o costituito da roccia compatta, ad esempio basalto, porfido…
Si sottolinea ancora che non è mai necessario il collegamento a terra della gru, ai fini della protezione contro le scariche atmosferiche, se il suolo è asfaltato (s.= 5 cm. min.) o ricoperto di ghiaia (s.= 5 cm. min.) o costituito da roccia compatta, ad esempio basalto, porfido…
Il Coordinatore ha facoltà di richiedere all'Appaltatore copia dei calcoli che dimostrano l'eventuale assenza dell'obbligo di messa a terra di gru, ponteggio e masse metalliche di notevoli dimensioni.

SMALTIMENTO RIFIUTI

All'interno del cantiere deve essere identificata un'area utilizzata per la raccolta temporanea dei materiali di risulta delle singole lavorazioni o dei detriti di vario genere. Lo stoccaggio dovrà essere effettuato in modo differenziato, al di fuori delle vie di transito, in modo razionale, tale da non creare ostacoli, e per un periodo massimo non superiore ad quindici giorni. Dopodiché sarà cura dell'Impresa il carico e trasporto del materiale alle discariche autorizzate.
I rifiuti prodotti dalle attività lavorative devono essere, di massima, smaltiti secondo le indicazioni contenute nella tabella seguente.

Tipologia	**Modalità di smaltimento consigliata**
Rifiuti assimilabili agli urbani	Conferimento nei contenitori urbani
Imballaggi e assimilati in carta, cartone, plastica, legno, ecc.	Raccolta differenziata per riutilizzo e riciclaggio
Rifiuti speciali non pericolosi derivanti dall'uso di sostanze utilizzate come materie prime e accessorie durante i lavori e terre bianche	Raccolta separata e conferimento a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento
Rifiuti speciali pericolosi derivanti da impiego, residui e contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere. Il grado di pericolosità viene valutato dalle schede di sicurezza e l'etichettatura	Raccolta separata e conferimento a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento **NON PREVISTI NEL PRESENTE CANTIERE**

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi di cui ai punti 2., 3. e 4. possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di un bacino di contenimento per evitare spandimenti.
L'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'allontanamento dei materiali non riutilizzabile in sito.
Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà :
il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta,

gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità.
I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dal D.Lgs. n° 22/97 e s.m.i.; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

ZONE DI DEPOSITO DI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE

I materiali individuati come materiali a rischio d'incendio o esplosione (disarmanti, aggrappanti, impregnanti, diluenti, bombole ossiacetileniche o GPL) devono essere in quantità strettamente necessaria all'uso nel cantiere e collocati nella zona all'aperto specificamente individuata nella tavola del Lay-out di cantiere allegata.
Qualsiasi materiale comportante tali rischi non dovrà essere utilizzato come elemento per la pulizia di locali chiusi o poco aerati, in particolar modo nei wc, sia chimici che con pozzo perdente o a tenuta stagna.
Al momento della stesura del presente Piano non è tuttavia previsto l'uso di tali materiali nel presente cantiere

POSTI FISSI DI LAVORO

Eventuali posti fissi di lavoro per la preparazione in luogo dei materiali (es. malte) dovranno essere posti in aree dedicate, protetti con tettoie e segnalati. In tali aree sarà consentito l0accesso solo al personale dedicato all'attività prevista.
Posizione proposte al CSE e dallo stesso validate prima della loro installazione.

DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 102 DEL T.U.S.L.

L'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 s.m recita come di seguito.
1. Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Disposizioni
L'onere del rispetto dell'art. 102 ricade sul datore di lavoro.
Al fine del rispetto della norma il presente piano di sicurezza e coordinamento stabilisce quanto segue.

1. L'Appaltatore deve presentare al Committente nella persona del Responsabile del procedimento, prima della stipula del contratto di appalto, dichiarazione sottoscritta dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (di cui al T.U.S.L.) nella quale costui dichiara di avere avuto i necessari chiarimenti sul piano, e di non formulare alcuna proposta al riguardo (o in alternativa di formulare proposte che devono essere adeguatamente dettagliate).
2. L'Appaltatore deve presentare al Committente nella persona del Responsabile del procedimento, congiuntamente alla richiesta di subappalto, dichiarazione sottoscritta dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (del subappaltatore) nella quale costui dichiara di avere avuto i necessari chiarimenti sul piano, e di non formulare alcuna proposta al riguardo (o in alternativa di formulare proposte che devono essere adeguatamente dettagliate).

In caso di mancata formale presentazione della dichiarazione di cui sopra, i lavoratori delle imprese interessate non possono accedere al cantiere.
Nel caso di modifiche significative al piano sarà osservata la medesima procedura.

DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 92, C. 1, LETT. C) DEL D.LGS. 81/2008 S.M.

Disposizioni
L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere.
A propria discrezione, il Coordinatore per l'esecuzione effettua controlli (in particolare prima delle fasi di maggiore criticità) per accertare l'effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere, tanto per accertare il rispetto di quanto disposto, quanto per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

Precisazione
L' attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto all'Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.

MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA E DEI MATERIALI

Si richiamano al riguardo i contenuti della Circolare Ministero del Lavoro P.S. 28.02.2007 n. 4, di cui si richiamano parzialmente di seguito i contenuti.

- L'accesso di mezzi con finalità esclusive di fornitura di materiali, esclusa qualsiasi attività di lavoro che non sia il carico e lo scarico, è ammessa alle seguenti condizioni.
- L'accesso deve avvenire dietro ordine dell'affidatario e deve svolgersi con il controllo diretto e personale del direttore di cantiere o di un preposto incaricato, che sovrintende per tutta la durata delle operazioni di carico/scarico alle movimentazioni dei mezzi, ed alle attività dei lavoratori.
- I trasportatori non devono per nessun motivo partecipare alle operazioni di lavoro, devono restare nelle immediate vicinanze del veicolo senza recarsi nelle posizioni di lavoro o in altre posizioni all'interno del cantiere.

ORDINE E MANDATO ALL'APPALTATORE/AFFIDATARIO

Si richiamano gli obblighi citati e richiamati, ed in particolare si dispone il mandato per l'appaltatore:

- di ordinare forniture al cantiere e consentire l'accesso solo in presenza del direttore di cantiere;
- in subordine, di consentire l'accesso solo in presenza di un preposto adeguatamente istruito;
- di fare seguire direttamente, dal direttore di cantiere o dal preposto adeguatamente istruito, le eventuali operazioni di scarico, in relazione alla viabilità ed alle manovre, alla velocità del veicolo ed alla stabilità dello stesso nelle fasi di scarico, all'utilizzo di gru ed autogrù;
- di evitare in qualsiasi modo che i fornitori eseguano impropriamente qualsiasi operazione di lavoro;
- di assicurarsi che i fornitori operino in luogo sicuro, e che si allontanino immediatamente dal cantiere non appena completata la consegna;
- di evitare in qualsiasi modo che i fornitori si spostino a piedi o con il veicolo nel cantiere, per attività non direttamente finalizzate allo scarico dei materiali.

FORNITURA E POSA IN OPERA

Si rimarca che laddove vi è **fornitura e posa in opera**, ovvero ove vi è una lavorazione di cantiere, questa deve essere valutata obbligatoriamente nel POS dell'impresa fornitrice la prestazione (affidataria e sub-appaltatori)
Devono essere osservate tutte le procedure di legge e contrattuali in capo alle imprese che devono accedere al cantiere.

DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE

La dislocazione dei principali impianti di cantiere è descritta nel layout allegato al PSC.

DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

La dislocazione delle principali zone di carico e scarico è descritta nel layout del PSC.

ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI

La dislocazione delle principali zone di deposito e stoccaggio è descritta nel layout del PSC.

ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO E DI ESPLOSIONE

La dislocazione delle principali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio e di esplosione è descritta nel layout del PSC.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.2.3, lett. l e art. 103(exDPR 222/2003 art. 3, comma 3, lett. c – ex DLgs 494/1996 art. 16)

Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante i lavori

Si ricorda che all'interno dei POS di ogni impresa è previsto l'esito del rapporto di valutazione del rumore. Il datore di lavoro ha l'obbligo di limitare esposizioni superiori ai valori limite e ad informare e formare i lavoratori in relazione ai riscHi provenienti dall'esposizione al rumore.

Come da art. 196 D.Lgs 81/2008 il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

La sorveglianza sanitaria di cui al comma 1 art. 196 D.Lgs. 81/2008 è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

Valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore

Per la valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore, si è fatto ricorso a dati rilevati dalle "Tabelle per la valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" redatte dal "Comitato Paritetico Territoriale" per la prevenzione degli infortuni, igiene e ambiente di lavoro di Torino, che di seguito si riportano in sintesi.

Opere edili in generale

Nuove costruzioni		83 dBA
Installazione cantiere	2,0 %	77 dBA
Struttura di copertura con orditura in legno	2,0 %	78 dBA
Montaggio e smontaggio ponteggi metallici	2,0 %	78 dBA
Murature	23,0 %	79 dBA
Impianti	14,0 %	80 dBA
Intonaci (a macchina)	10,0 %	86 dBA
Finiture	8,0 %	84 dBA
Rifacimento manti		88 dBA
Fresatura	30,0 %	90 dBA
Demolizione manto	35,0 %	87 dBA
Formazione manto bituminoso (tout venant)	20,0 %	86 dBA
Formazione manto bituminoso (strato usura)	15,0 %	86 dBA

Attività di specializzazione

Demolizioni manuali		86 dBA
Demolizioni interne	30,0 %	88 dBA
Demolizioni esterne	25,0 %	88 dBA
Scarico detriti	25,0 %	83 dBA
Carico materiale	20,0 %	80 dBA
Demolizioni meccanizzate		85 dBA
Demolizioni meccanizzate	50,0 %	87 dBA

Trasporto materiale	50,0 %	80 dBA
Impermeabilizzazioni		86 dBA
Posa guaine	50,0 %	87 dBA
Ufficio di cantiere		68 dBA
Livello minimo		65 dBA
Livello massimo		69 dBA

Rumore di fondo (pause tecniche, spostamenti, manutenzioni, fisiologico ecc.)

Cantiere edile tradizionale	64 dBA
Media valori ambienti aperti e chiusi	64 dBA

CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

Fascia di appartenenza *(Classi di Rischio)*	Sintesi delle Misure di prevenzione *(Per dettagli vedere le singole valutazioni)*
Classe di Rischio 0 Esposizione ≤ 80 dB(A)	Nessuna azione specifica (*)
Classe di Rischio 1 80 < Esposizione < 85 dB(A)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore DPI : messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a) VISITE MEDICHE : solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (art. 196, comma 2, D.Lgs. 81/08)
Classe di Rischio 2 85 ≤ Esposizione ≤ 87 dB(A)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore DPI : Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Si esigerà che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b) VISITE MEDICHE : Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08) MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE : Vedere distinta seguente
Classe di Rischio 3 Esposizione > 87 dB(A)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore DPI : Scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08) Imposizione dell'obbligo di indossare DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente (art. 197 D.Lgs. 81/08) Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scenda al di sotto del valore inferiore di azione VISITE MEDICHE : Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08) MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE : Vedere distinta seguente

(*) Nel caso in cui il Livello di esposizione sia pari a 80 dB(A) verrà effettuata la Formazione ed

informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

Per le Classi di Rischio **2** e **3**, verranno applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, come previsto :
Segnalazione, mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, nonché. Dette aree saranno inoltre delimitate e l'accesso alle stesse sarà limitato.

- Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità' di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto e' di limitare l'esposizione al rumore;
- Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature,involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità' dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività', il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali sarà ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo

Uso dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)
(DLgs 81/2008, art. 193)
Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, di fornire i DPI per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel Titolo III, Capo II del DLgs 81/2008 (exTitolo IV del DLgs 626/1994*)* ecc.

Misure per la limitazione dell'esposizione
(DLgs 81/2008, art. 194)
Se, nonostante l'adozione delle misure prese per non superare i valori minimi di esposizione al rumore, si individuano esposizioni superiori a detti valori, resta l'obbligo per il Datore di lavoro di adottare misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione *(individuazione delle cause dell'esposizione eccessiva;modifica delle misure di protezione e di prevenzione ecc.)*.

Informazione e formazione dei Lavoratori
(DLgs 81/2008, art. 195)
Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, di garantire che i Lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione (*rispettivamente* $L_{EX,8h}$ = 80 dB(A) *e* p_{peak} = *112 Pa (135 dB(C) riferito a 20 µPa*) vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, secondo quanto disposto dall'art. art. 195 del DLgs 81/2008 (ex articoli 21 e 22 del DLgs 626/1994 ecc.).

VIBRAZIONI

Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione da vibrazioni

Fermo restando quanto previsto nell'articolo 182 del D.Lgs 81/08, in base alla valutazione dei rischi di cui all'articolo 202, quando sono superati i valori d'azione, il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando in particolare quanto segue:

a) altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;

b) la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
c) la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
d) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, dei sistemi sul luogo di lavoro e dei DPI;
e) la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;
f) l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;
g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
h) l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;
i) la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Se, nonostante le misure adottate, il valore limite di esposizione viene superato, il datore di lavoro prende misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore, individua le cause del superamento e adatta, di conseguenza, le misure di prevenzione e protezione per evitare un nuovo superamento.
I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.
I lavoratori esposti a vibrazioni sono altresì sottoposti alla sorveglianza sanitaria quando, secondo il medico competente, si verificano una o più delle seguenti condizioni: l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute ed è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

In riferimento all'attività delle singole aziende, si richiamano:
- gli obblighi derivanti dal T.U.S.L. Titolo VIII Capo II (Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro) come richiamati nel disciplinare (vedi 4.7.6).
- l'obbligo che al POS sia allegato l'esito della valutazione del rumore ed al riguardo si richiama il disciplinare (vedi 14.6.1). Il Coordinatore si riserverà di disporre misure protettive in relazione all'esposizione al rumore (anche nei confronti di terzi) a seguito dell'esame dei POS e delle valutazioni del rumore delle singole aziende.

L'appaltatore e tutte le aziende e lavoratori autonomi operanti in cantiere sono impegnate, con l'accettazione del presente piano, ad osservare le eventuali prescrizioni aggiuntive volte a ridurre l'esposizione al rumore imposte anche successivamente all'appalto ed in qualsiasi momento della fase di esecuzione ad insindacabile discrezione dal coordinatore.

CONTRO IL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE

Prescrizione generale.
Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro ed il conseguente utilizzo dei dpi previsti, per le lavorazioni ove è individuato rischio chimico per l'utilizzo dei prodotti previsti.

Sostanze pericolose, prodotti e sostanze chimiche
Risultano interessate tutte le attività di cantiere nelle quali vi sia la presenza e/o l'utilizzo di prodotti e sostanze potenzialmente pericolosi per il lavoratore.

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'attività

Tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.
Prima dell'utilizzo il datore di lavoro deve informare il CSE sull'utilizzo di sostanze chimiche pericolose e fornire le relative schede di sicurezza in modo che il CSE possa impartire le opportune prescrizioni

Durante l'attività
E' fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

Dopo l'attività
Tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui dellalavorazione (es. contenitori usati).

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

Dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

In funzione delle sostanze utilizzate in cantiere, occorrerà indossare uno o più dei DPI marcati "CE"(o quelli indicati in modo specifico dalle procedure di sicurezza di dettaglio) indicati nel paragrafo successivo.

Riconoscimento delle sostanze pericolose
Le norme concernenti la classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi, impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle econsentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenereinformazioni estremamente utili.
Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.
Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.
Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date
tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.
Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo
- dal richiamo a rischi specifici
- dai consigli di prudenza.

Sono stampati in **nero** su fondo **giallo-arancione** e sono i seguenti:

Simbolo	Significato	Pericoli e Precauzioni
	esplosivo (E): una bomba che esplode;	Pericolo: Questo simbolo indica prodotti che possono esplodere in determinate condizioni. Precauzioni: Evitare urti, attriti, scintille, calore.
	comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;	Pericolo: Sostanze ossidanti che possono infiammare materiale combustibile o alimentare incendi già in atto rendendo più difficili le operazioni di spegnimento. Precauzioni: Tenere lontano da materiale combustibile.
	facilmente infiammabile (F): una fiamma;	Pericolo: Sostanze autoinfiammabili. Prodotti chimici infiammabili all'aria. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: Prodotti chimici che a contatto con l'acqua formano rapidamente gas infiammabili. Precauzioni: Evitare il contatto con umidità o acqua Pericolo: Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 21°C. Precauzioni: Tenere lontano da fiamme libere, sorgenti di calore e scintille. Pericolo: Sostanze solide che si infiammano facilmente dopo breve contatto con fonti di accensione. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione
	tossico (T): un teschio su tibie incrociate;	Pericolo: Sostanze molto pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
	nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;	Pericolo: Nocivo per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico
	corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;	Pericolo: Prodotti chimici che per contatto distruggono sia tessuti viventi che attrezzature. Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi ed indumenti.
	irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;	Pericolo: Questo simbolo indica sostanze che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio. Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con pelle.
	altamente o estremamente infiammabile (F+): una fiamma;	Pericolo: Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 0°C e con punto di ebollizione/punto di inizio dell'ebollizione non superiore a 5°C. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: Sostanze gassose infiammabili a contatto con l'aria a temperatura ambiente e pressione atmosferica. Precauzioni: Evitare la formazione di miscele aria-gas infiammabili e tenere lontano da fonti di accensione.
	altamente tossico o molto tossico (T+): un teschio su tibie incrociate.	Pericolo: Sostanze estremamente pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
	Pericoloso per l'ambiente (N)	l'ambiente (N) Pericolo: Sostanze nocive per l'ambiente acquatico (organismi acquatici, acque) e per l'ambiente terrestre (fauna, flora, atmosfera) o che a lungo termine hanno effetto dannoso. Precauzioni: Non disperdere nell'ambiente.

Vengono indicati mediante le cosidette "**frasi di rischio**", sintetizzate tramite la lettera **R** ed un numero:

Frase di Rischio e Significato

R1 Esplosivo allo stato secco
R2 Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R3 Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R4 Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
R5 Pericolo di esplosione per riscaldamento
R6 Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
R7 Può provocare un incendio
R8 Può provocare l'accensione di materie combustibili
R9 Esplosivo in miscela con materie combustibili
R10 Infiammabile
R11 Facilmente infiammabile
R12 Altamente infiammabile
R13 Gas liquefatto altamente infiammabile
R14 Reagisce violentemente con l'acqua
R15 A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili
R16 Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
R17 Spontaneamente infiammabile all'aria
R18 Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili
R19 Può formare perossidi esplosivi
R20 Nocivo per inalazione
R21 Nocivo a contatto con la pelle
R22 Nocivo per ingestione
R23 Tossico per inalazione
R24 Tossico a contatto con la pelle
R25 Tossico per ingestione
R26 Altamente tossico per inalazione
R27 Altamente tossico a contatto con la pelle
R28 Altamente tossico per ingestione
R29 A contatto con l'acqua libera gas tossici
R30 Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
R31 A contatto con acidi libera gas tossico
R32 A contatto con acidi libera gas altamente tossico
R33 Pericolo di effetti cumulativi
R34 Provoca ustioni
R35 Provoca gravi ustioni
R36 Irritante per gli occhi
R37 Irritante per le vie respiratorie
R38 Irritante per la pelle
R39 Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R40 Possibilità di effetti irreversibili
(+)R41 Rischio di gravi lesioni oculari
R42 Può provocare sensibilizzazione per inalazione
R43 Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
(+)R44 Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
(+)R45 Può provocare il cancro
(+)R46 Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
(+)R47 Può provocare malformazioni congenite
(+)R48 Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata
R14/15 Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili
R15/29 A contatto con l'acqua libera gas tossici facilmente infiammabili
R20/21 Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
R20/22 Nocivo per inalazione e ingestione
R20/21/22 Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R21/22 Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
R23/24 Tossico per inalazione e contatto con la pelle
R23/25 Tossico per inalazione e ingestione
R23/24/25 Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R24/25 Tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R26/27 Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle
R26/28 Altamente tossico per inalazione e per ingestione

R26/27/28 Altamente tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R27/28 Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R36/37 Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
R36/38 Irritante per gli occhi e per la pelle
R36/37/38 Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
R37/38 Irritante per le vie respiratorie e la pelle
R42/43 Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle

I CONSIGLI DI PRUDENZA
Sono sintetizzati dalla lettera **S** seguita da un numero, secondo il seguente codice:
S1 Conservare sotto chiave
S2 Conservare fuori della portata dei bambini
S3 Conservare in luogo fresco
S4 Conservare lontano da locali di abitazione
S5 Conservare sotto ... (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)
S6 Conservare sotto ... (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
S7 Conservare il recipiente ben chiuso
S8 Conservare al riparo dell'umidità
S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
S12 Non chiudere ermeticamente il recipiente
S13 Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
S14 Conservare lontano da ... (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
S15 Conservare lontano dal calore
S16 Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
S17 Tenere lontano da sostanze combustibili
S18 Manipolare ed aprire il recipiente con cautela
S20 Non mangiare né bere durante l'impiego
S21 Non fumare durante l'impiego
S22 Non respirare le polveri
S23 Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
S24 Evitare il contatto con la pelle
S25 Evitare il contatto con gli occhi
S26 In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico
S27 Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
S28 In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con i prodotti indicati da parte del fabbricante
S29 Non gettare i residui nelle fognature
S30 Non versare acqua sul prodotto
S33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
S34 Evitare l'urto e lo sfregamento
S35 Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
S36 Usare indumenti protettivi adatti
S37 Usare guanti adatti
S38 In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
S39 Proteggersi gli occhi e la faccia
S40 Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare ...(da precisare da parte del produttore)
S41 In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
S42 Durante le fumigazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termini appropriati da precisare da parte del prod
S43 In caso di incendio usare ... (mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")
S44 In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
S45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostragli l'etichetta)
(+)S46 In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
(+)S47 Conservare a temperatura non superiore a ....°C (da precisare da parte del fabbricante)
(+)S48 Mantenere umido con ... (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante)
(+)S49 Conservare soltanto nel recipiente originale
(+)S50 Non mescolare con ...(da specificare da parte del fabbricante)
(+)S51 Usare soltanto in luogo ben ventilato
(+)S52 Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
S53 Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso

S1/2 Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini
S3/7/9 Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato
S3/9 Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/9/14 Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da ..(materiali incompatibili, da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/14/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da…(materiali incompatibili, da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/14 Conservare in luogo fresco lontano da .... (materiali incompatibili, da precisare dal fabbricante)
S7/8 Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità
S7/9 Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato
S20/21 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego
S24/25 Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle
S36/37 Usare indumenti protettivi e guanti adatti
S36/37/39 Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S36/39 Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S37/39 Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
(+)S47/39 Conservare solo nel contenitore originale a temp. non superiore a ... °C (da precisare da parte del fabbricante

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per movimentazione manuale dei carichi (mvc)si intendono le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico a opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, tirare, portare o spostare un carico. Lo sforzo muscolare richiesto dalla mvc determina aumento del ritmo cardiaco e di quello respiratorio e incide negativamente nel tempo sulle articolazioni, in particolare sulla colonna vertebrale, determinando cervicalgie, lombalgie e discopatie.
In relazione allo stato di salute del lavoratore e in relazione ad alcuni casi specifici correlati alle caratteristiche del carico e dell'organizzazione di lavoro, i lavoratori potranno essere soggetti a sorveglianza sanitaria, secondo la valutazione dei rischi.-
Partendo dal presupposto che occorre evitare la movimentazione manuale dei carichi adottando a livello aziendale misure organizzative e mezzi appropriati, quali le attrezzature meccaniche, occorre tener presente che in alcuni casi non è possibile fare a meno della mvc. In quest'ultima situazione, oltre ad alcuni accorgimenti che il datore di lavoro adotterà dal punto di vista organizzativo (es. suddivisione del carico, riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione, miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro), è opportuno che il lavoratore sia a conoscenza che la mvc può costituire un rischio per la colonna vertebrale in relazione a:

Caratteristiche del carico
La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorso – lombare nei casi seguenti:

- il carico è troppo pesante (kg. 30 per gli uomini e 20 kg per le donne);
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- non permette la visuale;
- è di difficile presa o poco maneggevole;
- è con spigoli acuti o taglienti;
- è troppo caldo o troppo freddo;
- contiene sostanze o materiali pericolosi;
- l'involucro è inadeguato al contenuto;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e / o della consistenza, comportare lesioni per i lavoratori, in particolare in caso di urto.

Sforzo fisico richiesto
Lo sforzo fisico richiesto può presentare un rischio tra l'altro dorso – lombare nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;

- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto con il corpo in posizione instabile.

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

- Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio tra l'altro dorso – lombare nei seguenti casi:
- lo spazio libero, in particolare verticale, e insufficiente per lo svolgimento attività richiesta;
- il pavimento è ineguale e quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore;
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale e di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

Esigenze connesse all'attività

Questa attività può comportare un rischio tra l'altro dorso – lombare se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- sforzo fisici che sollecitino in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente;
- distanze troppo grandi, di abbassamento o di trasporto;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

OBBLIGHI SPECIFICI DEI DATORI DI LAVORO
(Artt. 47-48-49)

OBIETTIVO DI PREVENZIONE	**AZIONI DA INTRAPRENDERE** Il datore di lavoro:
evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	adotta le misure organizzative necessarie ricorre ai mezzi appropriati in particolare attrezzature meccaniche
ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale dei carichi	adotta le misure organizzative necessarie ricorre ai mezzi appropriati fornisce ai lavoratori i mezzi adeguati
rendere la movimentazione quanto più possibile sicura e sana quando non può essere evitata	valuta preliminarmente le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione adotta misure idonee che tengano conto dei fattori individuali di rischio sottopone a SORVEGLIANZA SANITARIA gli addetti alle attività di movimentazione
rendere adeguate le conoscenze dei lavoratori sui rischi connessi alla movimentazione	fornisce ai lavoratori informazioni su peso del carico centro di gravità o lato più pesante del carico procedure per una corretta movimentazione rischi connessi assicura ai lavoratori una adeguata formazione

USO DI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Se nel cantiere sono presenti apparecchi di sollevamento deve essere assicurata la stabilità dei vari mezzi e del loro carico in tutte le condizioni d'uso, e deve essere indicata la portata massima ammissibile nelle varie condizioni d'uso. Devono essere appropriati alla forma e al volume dei carichi ed alle condizioni di impiego e devono essere utilizzati in modo rispondente alle loro caratteristiche.
I ganci devono essere provvisti di dispositivi di sicurezza e di indicazione della portata massima ammissibile.
Tutti i mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere provvisti di idonei sistemi di frenatura e di blocco automatico in caso di mancanza di energia elettrica. Devono essere altresì dotati di dispositivi acustici e luminosi di segnalazione quando interferiscono con aree di lavoro e di passaggio.
Gli organi di avvolgimento delle funi o catene devono essere muniti di idonei dispositivi di sicurezza/bloccaggio che evitino la fuoriuscita o l'esercizio oltre le posizioni limite prestabilite.
E' obbligatorio che le caratteristiche e i diametri delle funi, dei tamburi e delle pulegge rispettino quanto previsto dalla normativa vigente e che i coefficienti di sicurezza di funi e catene siano quelli previsti dalla normativa vigente.
Le funi e le catene devono disporre di idonei attacchi e dispositivi atti ad impedire lo scioglimento dei trefoli e devono essere verificate ogni tre mesi.
I carichi trasportati devono essere imbrancati correttamente al fine di evitare il rischi di caduta o di movimento. E' obbligatorio formare ed informare il personale su tali procedure.
I posti di manovra devono essere raggiungibili senza pericolo, dotati di protezioni per l'operatore e di sistemi (specchietti, etc.) atti a consentire una perfetta visibilità della zona di azione. Gli organi di comando devono essere collocati in posizione agevole, protetti contro l'avviamento accidentale e disporre di idonee indicazioni delle manovre a cui servono.
Le modalità di impiego dei mezzi di sollevamento devono essere riportati in avvisi e cartellonistica chiaramente leggibili ed applicati alla macchina/attrezzatura ove possibile, in caso contrario nelle immediate vicinanze; il campo di manovra non deve coincidere con spazi di lavoro o di transito di personale. Qualora ciò risulti impossibile è previsto l'allontanamento preventivo delle persone.
Gru, argani, paranchi e simili devono rispettare i criteri di costruzione, montaggio e impiego definiti dalla normativa vigente
Tutti gli apparecchi devono disporre del libretto di macchina (disponibile in luogo) in cui sono registrati gli interventi di verifica, manutenzione e certificazione delle verifiche delle funi.
E' obbligatorio formare ed informare il personale su tali procedure al fine di operare in sicurezza, con opportune riunioni, ordini di servizio, programmazione delle lavorazioni e coordinamento con tutte le lavorazioni presenti nel cantiere riguardo a interferenze o sovrapposizioni.

PONTEGGIO

In questo cantiere, l'utilizzo dei ponteggi non risulta previsto

VERIFICHE PERIODICHE E PULIZIA DEL CANTIERE

È estremamente importante stabilire e cadenzare delle verifiche periodiche per tutte le opere provvisionali, gli impianti, i macchinari, i ponteggi, i trabattelli ecc., in uso presso il cantiere per evitare che il ripetersi di impercettibili modifiche possano col tempo provocare modifiche sostanziali a scapito della sicurezza.
È opportuno estendere tali verifiche anche alle zone logistiche del cantiere (spogliatoi, mensa, bagni ecc.), agli impianti di terra, all'isolamento di cavi, interruttori ecc. ricordando anche che la pulizia del cantiere non costituisce soltanto adempimento alle norme d'igiene sul lavoro ma anche prevenzione degli infortuni e sicurezza nelle costruzioni (DLgs 81/2008, Titolo II "Luoghi di lavoro" - Titolo III "Uso delle attrezzature di lavoro e dei DPI" - Titolo IV "Cantieri Temporanei o Mobili" - Titolo V "Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro" - Titolo VI "Movimentazione manuale dei carichi" - Titolo VIII "Agenti fisici" - Titolo IX "Sostanze pericolose" - Titolo X "Esposizione ad agenti biologici" (ex DPR 303/1956, DPR547/1955, DPR 164/1956).

Come già detto, l'eventuale impiego di diverse Ditte per la realizzazione dei lavori non comporterà sovrapposizioni di lavorazioni in contrasto tra loro, anche perché sarà cura del CSE indicare ad ogni Ditta in quali zone del cantiere potranno operare, in conformità ai programmi di dettaglio esistenti (PSC+POS) e delle prescrizioni definite nelle "Riunioni di coordinamento" che precederanno l'inizio di ogni fase lavorativa.
Per la sicurezza nei luoghi di lavoro è inoltre necessario che insieme ai tempi ed alle progressioni previste nei programmi, vengano rispettate da ogni persona interessata ai lavori anche le misure di sicurezza e le cautele evidenziate nelle schede di sicurezza contenute nel presente PSC.

LAVORAZIONI E FASI LAVORATIVE

Le lavorazioni rientrano nel rispetto da parte delle imprese del D.lgs. 81/2008.

Scelte organizzative, procedure, misure preventive e protettive
Si rimanda ai POS delle singole imprese coinvolte nei lavori per l'analisi delle singole fasi lavorative e rischi ad esse connessi.

NOTE GENERALI PER SICUREZZA COLLETTIVA

- Tutta la cartellonistica di sicurezza presente in cantiere deve essere tassativamente rispettata. Si ricorda che è compito del Datore di lavoro informare e formare i propri lavoratori al rispetto delle indicazioni fornite tramite cartellonistica inerenti alle lavorazioni in corso.
- Si ricorda che tutti i dislivelli superiori a 50 cm devono essere opportunamente dotati di parapetti a norma.
- Per prevenire rischi di incendio sul luogo delle lavorazioni in corso devono essere presenti almeno 3 estintori di tipo 21A - 113B.
- Tutti i macchinari utilizzati (sega circolare, smerigliatrice, flessibile, trapani, etc.) devono essere certificati e utilizzati in idoneo posto di lavoro protetto e delimitato al fine di evitare pericolose interferenze con altre attività in corso.
- Tutte le aree di lavoro dovranno essere adeguatamente illuminate così come descritto nelle indicazioni generali.
- L'Impresa dovrà approntare, prima dell'inizio dei lavori, il progetto dell'impianto elettrico di cantiere, il tutto provvisto delle necessarie certificazioni (quadri, cavi, messe a terra, illuminazione d'emergenza, etc.). Accertarsi preventivamente sempre che l'impianto non sia in tensione prima di svolgere qualsiasi tipo di lavorazione relativa all'impianto stesso.
- Eventuali carrucole a mano utilizzate per il montaggio ponteggio o quant'altro devono essere di tipo frenato.
- Durante lavorazioni che comportino l'uso di sostanze chimiche e/o la produzione di polvere, l'Impresa dovrà avvisare in tempo utile il personale che lavora nelle immediate vicinanze. E' vietato effettuare altre lavorazioni all'interno di locali o aree dove sono in corso operazioni che producono polvere o che comportino l'uso di sostanze chimiche.
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura degli eventuali passaggi e asole presenti nei solai, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. La linea elettrica in uso dovrà essere disalimentata. Le attrezzature elettriche dovranno essere riposte in luogo sicuro.Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e né darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione;

PRESIDI SANITARI

Sul luogo oggetto delle lavorazioni o nelle immediate vicinanze, per un primo intervento in caso di infortunio, dovrà essere tenuto una cassetta di Pronto Soccorso costituito da: D. M. 388/2003

Contenuto Minimo Della Cassetta Di Pronto Soccorso (Allegato IV D. Lgs. 81/2008):

1. Guanti sterili monouso (5 paia)
2. Visiera paraschizzi
3. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
4. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml (3)
5. Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10)
6. Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2)
7. Teli sterili monouso (2)
8. Pinzette da medicazione sterili monouso (2)
9. Confezione di rete elastica di misura media (1)
10. Confezione di cotone idrofilo (1)
11. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2)
12. Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2)
13. Un paio di forbici
14. Lacci emostatici (3)
15. Ghiaccio pronto uso (due confezioni)
16. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)
17. Termometro
18. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

La formazione professionale costituisce un campo di grande importanza per un'azione generalizzata di formazione e informazione per la sicurezza in quanto concorre in modo rilevante alla diminuzione dei fattori di rischio connessi alle peculiari caratteristiche dell'attività produttiva nelle costruzioni.
La formazione e l'informazione dei lavoratori deve essere effettuata dal Datore di lavoro rispetto ai propri dipendenti ai sensi degli articoli 36 -37 del D.Lgs 81/2008.
Prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro e secondo le procedure organizzative adottate dall'impresa, i preposti della stessa devono essere edotti in merito alle disposizioni del piano concernenti le relative lavorazioni.
Nell'ambito delle loro attribuzioni i preposti di cui sopra sovrintendono e vigilano sulla osservanza da parte dei lavoratori dei loro obblighi di legge e delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro

Nell'ambito dell'organizzazione aziendale il referente dei lavoratori è il rappresentante per la sicurezza tra i cui compiti c'è quello di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori sui luoghi di lavoro. Il Piano della Sicurezza deve essere messo a conoscenza del rappresentante per la sicurezza prima dell'inizio dei lavori i sensi dell'art. 102 del D.Lgs. 81/2008.

CENTRO DI PRONTO INTERVENTO

La Centrale Operativa per il Pronto Intervento è identificata nel cantiere nella persona del Sig. _____raggiungibile al nr._____.
Si ricorda che per tale compito è fondamentale la figura del capocantiere e/o Preposto alla Sicurezza / Primo Soccorso che in caso di urgenza provvederà a prendere tutte le iniziative idonee al caso e ad avvisare immediatamente la Centrale Operativa per il Pronto Intervento.
Il personale addetto responsabile in cantiere di questo servizio dovrà essere addestrato con apposito corso.

ILLUMINAZIONE DA ASSICURARE ALL'INTERNO DELL'AREA LAVORATIVA

In relazione alle singole lavorazioni all'interno dell'area lavorativa i requisiti minimi da assicurare in lux sono:

depositi	10 lux
corridoi, passaggi e scale	20 lux
lavori grossolani	40 lux
lavori di media finezza	100 lux
lavori fini	200 lux
lavori finissimi	300 lux

Sono inoltre da tenere in considerazione l'abbagliamento, provocato sia dalla luce diretta che da un'errata disposizione delle lampade e da una distribuzione disomogenea non in rapporto alla zona in lavorazione che crea zone d'ombra di difficile gestione ergonomica.

UTILIZZO DI PRODOTTI PARTICOLARI PREVISTI IN PROGETTO

A seguito di esame del progetto ed in particolare degli elaborati descrittivi si individuano le seguenti lavorazioni per le quali si valuta come possibile l'esposizione al rischio chimico:
opere di asfaltatura
per le quali si impongono le precauzioni aggiuntive di seguito esposte.

Svolgendosi le operazioni e in ambiente aperto e quindi ventilato non sussistono particolari problemi per la respirazione e la protezione delle vie respiratorie degli operatori. Inoltre questi ultimi dovranno essere specializzati in tale tipo di attività. Tuttavia si obbliga all'uso di idonee maschere protettive al fine di eliminare del tutto ogni possibilità di rischio.

Fondamentale l'utilizzo dei DPI quali, in particolare, maschere, guanti, occhiali, scarpe ed indumenti atti a proteggere cute ed occhi dal contatto diretto con le sostanze chimiche impiegate che peraltro saranno ad alta temperatura..

Prima dell'uso del materiale gli addetti dovranno essere informati sui pericoli insiti nell'uso di tali materiali e sulle misure di primo soccorso in caso di incidente.

Tali attività andranno quindi svolte da personale/ditta specializzato/a.

La scheda tecnica del prodotto dovrà essere presente in cantiere e contenere le misure di sicurezza e primo soccorso.

Per tale lavorazione si impone l'obbligo dell'allontanamento dal cantiere di tutti coloro non direttamente coinvolti, attrezzati con i dpi prescritti, formati ed informati; si impone la custodia continua (ininterrotta) del prodotto, e lo stoccaggio del medesimo in locale chiuso ed esclusivo in caso di temporanea interruzione; la rimozione immediata dal cantiere allorchè la lavorazione sia terminata.
E' obbligo del direttore di cantiere imporre ai lavoratori interessati le modalità organizzative e sovrintendere al rispetto di quanto prescritto.

Nel merito si rimanda anche a quanto precedentemente disposto nel presente PSC ed al T.U.S.L. Titolo IX Capo III in merito alle sostanze chimiche utilizzate in cantiere.

UTILIZZO DI PRODOTTI PARTICOLARI NON ESPRESSAMENTE PREVISTI IN PROGETTO

Qualora le aziende prevedano, avendolo esplicitato nel POS o nelle relative integrazioni, l'utilizzo di prodotti che espongono a rischio chimico, le aziende dovranno comunque attenersi a tutte le precauzioni di cui alle schede tecniche, ed il coordinatore potrà disporre misure protettive in relazione all'esposizione al rischio chimico (anche ed in particolare nei confronti di terzi).
L'appaltatore e tutte le aziende e lavoratori autonomi operanti in cantiere sono impegnate, con l'accettazione del presente piano, ad osservare le eventuali prescrizioni aggiuntive relative a rischio chimico imposte anche successivamente all'appalto ed in qualsiasi momento della fase di esecuzione ad insindacabile discrezione dal coordinatore.

ORGANIZZAZIONE PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO, EVACUAZIONE

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. h)

GESTIONE COMUNE DELLE EMERGENZE

Salvo diversa procedura, formalizzata con verbale di concordamento, nel cantiere di cui al presente piano è da attuarsi la gestione comune delle emergenze.
La gestione delle emergenze è quindi posta in capo all'appaltatore, al direttore tecnico di cantiere ed ai lavoratori individuati all'uopo dall'appaltatore stesso.

FOTOCOPIARE ED APPENDERE NEI PRESSI DEL TELEFONO

LA PAGINA SEGUENTE CONTENENTE I NUMERI DI TELEFONO PER LE EMERGENZE

TELEFONI UTILI

Informazioni riguardanti i soccorsi e l'evacuazione del personale:

il numero di emergenza per chiamata **ambulanza**: ☎ **118**

il numero di emergenza per chiamata **Vigili del Fuoco**: ☎ **115**

il numero di emergenza per **Carabinieri**: ☎ **112**

il numero di emergenza per **Pubblica Sicurezza**: ☎ **113**

il numero di emergenza per **Polizia Municipale**: ☎**02/350.05.500**

Il numero del **pronto soccorso**:

Ospedale BOLLATE 02.99430

P.A.S AMBULANZA 02. 9948145
Ospedale Luigi SACCO - 20157 Milano Via G.B. Grassi, 74 - Tel 02 39041 - Fax 02 38200462

PRONTO SOCCORSO ☎ **02 3904.3051**

Il numero del **centro antiveleni** più vicino è il seguente: ☎ **02 - 6610.1029**

Aziende di erogazione servizi pubblici

Elettricità: **- ENEL - pronto intervento** ☎**800 – 023415**

Pronto intervento AEM ☎ 02/5255(gas) ☎ 02/2521 (elettricità)

Acquedotto : **- pronto intervento -** ☎ **02 - 9333.21**

Fognatura : **- pronto intervento -** ☎

Azienda gas **- pronto intervento -** ☎ **02 - 9333.21**

Telefoni **- TELECOM - Assistenza scavi** ☎ **1331.4**

Direttore Lavori

_____- ☎_____

Coord. in esecuzione

ARCH. GIORGIO PAGANI ☎ 335.209031

Responsabile dei Lavori

---------- ☎ ----------

ISPESL ☎ 02/2360351

Ispettorato del Lavoro ☎ 02/67921

ASL ☎- 0249510307-301-302

REGOLE DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INFORTUNIO

Il sevizio delle emergenze è organizzato in modo comune a tutte le imprese. L'impresa affidataria dovrà garantire la presenza in cantiere continuativa di personale formato. L'impresa comunicherà settimanalmente al CSE i nominativi degli addetti al servizio di Primo Soccorso.

Primo Soccorso
Il Datore di Lavoro deve designare i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di Primo Soccorso e provvedere affinché questi:

- vengano addestrati ad intervenire in maniera corretta,
- possano disporre delle attrezzature di primo soccorso,
- abbiano la possibilità di utilizzare i mezzi di chiamata per l'emergenza.

Le principali operazioni da compiersi si possono così riassumere:

- individuazione dei lavoratori da designare per l'attuazione delle misure di pronto soccorso e di gestione delle emergenze;
- formazione dei lavoratori designati;
- installazione del presidio sanitario (pacchetto o cassetta di medicazione);
- organizzazione delle procedure di chiamata dei soccorsi qualificati tramite: reperibilità dei mezzi di chiamata (telefono, cellulare, radiotelefono); affissione nei numeri utili di emergenza nelle immediate vicinanze degli apparecchi di chiamata (nel caso si utilizzi un apparecchio mobile, l'incaricato terrà con sè un elenco di tali numeri).

Gli addetti alla gestione delle emergenze dovranno:

- intervenire in caso di lieve ferita o di malore;
- riconoscere la gravità e le urgenze a seguito di incidente o malore;
- condurre il primo intervento si soccorso;
- chiamare, quando occorre, il soccorso pubblico qualificato, mettendosi a sua disposizione nel corso dell'intervento;
- custodire e gestire i presidi sanitari;
- organizzare volta per volta, ed in accordo con il medico competente, le procedure di chiamata dei soccorsi pubblici.

Quando si deve effettuare una chiamata telefonica al soccorso pubblico lo schema tipico da seguire è il seguente:

COMPORTAMENTO DA ADOTTARE		**UTILITA'**
1	Presentarsi con il proprio nome e cognome	Sarà in seguito il riferimento per chi vorrà avere ulteriori informazioni sull'accaduto
2	Descrivere sinteticamente l'accaduto	Serve a stabilire quali e quanti mezzi di soccorso inviare
3	Descrivere dettagliatamente il luogo ove è avvenuto il fatto	Serve a localizzare mediante indicazioni pratiche il luogo da raggiungere
4	Indicare quando è successo	Serve a stabilire il livello di urgenza
5	Indicare quante persone sono rimaste coinvolte e la loro gravità	Serve a stabilire quali e quanti mezzi di soccorso inviare
6	Comunicare altre notizie utili come la presenza di una persona all'ingresso del cantiere (o del magazzino, ...) che potrà indirizzare i mezzi di soccorso	Serve ad evitare ritardi nell'arrivo dei soccorsi sul luogo

Tutte le Imprese ed eventuali lavoratori autonomi devono fornire all'interno del loro POS indicazione del personale formato ad espletare le funzioni di primo soccorso. Sarà compito del Direttore/Responsabile di Cantiere verificare in cantiere la presenza di almeno due persone addette al Primo Soccorso d'Emergenza.

DENUNCIA INFORTUNIO

In caso di infortunio sul lavoro chi dirige o sovrintende all'attività, all'atto dell'evento infortunistico, dovrà dare immediata comunicazione all'Ufficio del Personale dell'Impresa Esecutrice precisando il luogo, l'ora e le cause e modalità dell'infortunio.
Qualora l'infortunio determini una inabilità temporanea al lavoro superiore a 3 giorni, l'Ufficio del Personale provvederà, entro 48 ore dall'evento, a trasmettere la denuncia, debitamente compilata, al Commissariato di P.S. competente per il territorio ed alla sede INAIL competente precisando il codice fiscale dell'azienda.
Entrambe le denuncie dovranno essere corredate di una copia del certificato medico che sarà rilasciato dai sanitari del Pronto Soccorso ospedaliero o dell'ambulatorio dell'INAIL.
In caso di infortunio con esito mortale la denuncia dovrà essere immediatamente trasmessa al competente Commissariato di P.S..
L'Ufficio del Personale dell'Impresa Esecutrice ne darà comunicazione all'INAIL entro le 24 ore, a mezzo telegrafico, facendo seguire la relativa denuncia di infortunio.

REGOLE DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCENDIO

Il sevizio delle emergenze è organizzato in modo comune a tutte le imprese. L'impresa affidataria dovrà garantire la presenza in cantiere continuativa di personale formato. L'impresa comunicherà settimanalmente al CSE i nominativi degli addetti al servizio antincendio.

E' richiesta ed obbligatoria la conoscenza delle indicazioni operative da seguire in caso di incendio da parte della squadra antincendio e di gestione della emergenza, i cui componenti sono stati adeguatamente formati ed informati sulle modalità di intervento. Sulla tav. GGL/S4-5 vengono indicate le uscite di emergenza in caso di pericolo e la dislocazione dei mezzi portatili di estinzione incendi.

In tutte le zone ove è possibile l'innesco o il principio di incendio occorre tenere a disposizione estintori in perfetto stato di manutenzione ed in numero sufficiente per consentire un immediato intervento.

Per incendi di modesta entità:
intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci;
arieggiare i locali prima di permettere l'accesso alle persone nel caso siano interessati i baraccamenti.

Per incendi di vaste proporzioni:
dare il più celermente possibile l'allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite;
intervenire sui comandi di spegnimento degli impianti di ventilazione e condizionamento;
accertarsi che nessuno stia usando l'ascensore e intervenire sull'interruttore di alimentazione dei motori mettendolo fuori servizio;
richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e, se presenti, di eventuali squadre aziendali antincendio precisando l'esatta ubicazione del cantiere;
interrompere l'alimentazione elettrica nella zona interessata dall'incendio;
azionare gli eventuali impianti fissi di spegnimento;
allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili;
avvisare il controllo all'ingresso dell'immobile, utilizzato quale accesso all'area di cantiere, per consentire il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di Pronto Soccorso ed indirizzarli opportunamente.

PRINCIPALI PRINCIPI DI PREVENZIONE INCENDI

Nell'area lavorativa dovranno essere disponibili estintori in numero di 3 estintori di tipo 21A – 113Bpresenti nelle immediate vicinanze del luogo dove sono in corso le lavorazioni.
Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario avere le seguenti avvertenze:

- non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e liquidi facilmente infiammabili o esplosivi (ad esempio i locali di

ricarica degli accumulatori);
- spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
- non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
- evitare l'accumulo di materiali infiammabili (ad esempio legna, carta, stracci) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio;
- è vietato abbandonare, anche per piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione ;
- mantenere il posto di lavoro in condizioni di pulizia eliminando costantemente la formazione di detriti che possano essere fonte di incendio ;
- adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;

- non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure (ad esempio riempiendoli di acqua o di sabbia) e esclusivamente da personale esperto;.
- non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- tenere sempre a portata di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
- mantenere costantemente controllati ed operativi i dispositivi di estinzione portatili (estintori) in relazione alle caratteristiche del lavoro che si sta svolgendo.
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza;

I depositi di materiale e sostanze infiammabili quali gasolio e simili e comunque rientranti per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei vigili del fuoco saranno consentiti solo previo rilascio di corrispondente autorizzazione dei vigili stessi ai quali andrà inoltrata specifica domanda.

REGOLE FONDAMENTALI PER L'USO DEGLI ESTINTORI

Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili, dopo avere scelto il tipo più idoneo a disposizione e averlo attivato secondo le istruzioni d'uso, occorre:
- agire con progressione iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino sino a raggiungere il principale dirigendo il getto alla base delle fiamme e avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona
- erogare il getto con precisione evitando gli sprechi
- non erogare il getto controvento o contro le persone
- non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica (ad esempio acqua e schiuma) su impianti e apparecchiature in tensione

AVVISTAMENTO DI UN PRINCIPIO DI INCENDIO

A fronte di eventuali incendi chiunque avverta indizi di fuoco deve telefonare alla caserma VV.F ed a quella dei Carabinieri delle più vicine stazioni o direttamente al 112 provvedendo contemporaneamente ad avvisare i responsabili del cantiere e il personale di sorveglianza in modo da attuare il piano di evacuazione di emergenza.
Deve specificare chiaramente:
- il proprio nome e le proprie mansioni;
- la natura dell'incendio (qualità e tipo del materiale incendiato);
- l'esatta ubicazione dell'incendio in modo da dare gli elementi necessari per giudicare se occorra o meno l'intervento dei VV.F.;
- inoltre dovrà facilitare il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di Pronto Soccorso impedendo l'accesso al cantiere a persone estranee.

Tutte le Imprese ed eventuali lavoratori autonomi devono fornire all'interno del loro POS indicazione del personale formato ad espletare le funzioni di squadra antincendio. Sarà compito del Direttore/Responsabile di

Cantiere verificare in cantiere la presenza di almeno due persone addette all'antincendio.

DATI DA COMUNICARE AI VIGILI DEL FUOCO

1. NOME DELL'IMPRESA
2. INDIRIZZO PRECISO DEL CANTIERE (ingresso al cantiere, strada più breve, punti di riferimento)
3. N° DI TELEFONO DEL CANTIERE (o di un telefono cellulare)
4. TIPO DI INCENDIO (piccolo - medio - grande)
5. MATERIALE CHE BRUCIA
6. PRESENZA DI PERSONE IN PERICOLO (si - no - dubbio)
7. LOCALE O ZONA INTERESSATA DALL'INCENDIO
8. NOME DI CHI STA' CHIAMANDO
9. FARSI DARE NOMINATIVO DI CHI RISPONDE
10. ANNOTARE L'ORA ESATTA DELLA CHIAMATA
11. POSIZIONARE QUALCUNO NEI PRESSI DELL'ACCESSO AL CANTIERE PER SEGNALARLO AI MEZZI DI SOCCORSO
12. PREDISPORRE TUTTO L'OCCORRENTE PER L'INGRESSO DEI MEZZI DI SOCCORSO IN CANTIERE E RIMUOVERE EVENTUALI OSTACOLI ALLE MANOVRE

Si ritiene utile che, in relazione all'evolversi dei lavori, il Direttore di Cantiere debba sempre e costantemente garantire :

- segnalare la posizione degli estintori con apposita informazione ai lavoratori;
- attivare la formazione dei lavoratori ai sensi del D.Lgs. 81/2008 sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.

In linea generale, a supporto dell'informazione/formazione obbligatoria (D.Lgs. 81/2008) che le imprese devono attuare si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e controlli preventivi.
Il personale operante sul cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi specifici assegnati onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.
Il capocantiere
Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.
Gli operai
Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso del cantiere) avendo cura di avviarsi a passo veloce senza correre.
Infine si ricorda che **nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità** per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

REGOLE DI COMPORTAMENTO E GESTIONE DELLE EMERGENZE

Il sevizio delle emergenze è organizzato in modo comune a tutte le imprese. L'impresa affidataria dovrà garantire la presenza in cantiere continuativa di personale formato. L'impresa comunicherà settimanalmente al CSE i nominativi degli addetti al servizio di pronto intervento.

Il Direttore di cantiere e/o addetto alle emergenze provvederà affinché nel corso delle lavorazioni in cantiere non vengano alterate le condizioni di sicurezza e venga applicato il piano di sicurezza, di emergenza e di evacuazione. In particolare:

- i sistemi di vie di uscita e di circolazione interne saranno tenuti costantemente sgombri da qualsiasi materiale che possa ostacolare l'esodo delle persone e costituire pericolo per la propagazione di un incendio;

- verranno mantenuti efficienti gli impianti elettrici, in conformità a quanto previsto dalle normative vigenti;
- verranno presi opportuni provvedimenti di sicurezza in occasione di situazioni particolari, quali per esempio visite di personale esterno al cantiere;
- verrà fatto osservare il divieto di fumare negli ambienti e nei posti ove tale divieto è previsto per motivi di sicurezza.

Nel caso in cui venga segnalata o sospettata l'esistenza di un pericolo grave ed immediato provvedere senza esitazioni a:

- richiamare, evitando il panico, l'attenzione di tutte le persone presenti;
- informare dettagliatamente i preposti alla sicurezza e attendere, nel caso, istruzioni;
- abbandonare in tempi rapidi in maniera ordinata e senza panico i luoghi ritenuti pericolosi o soggetti a pericolo grave ed immediato.

Al fine di segnalare il verificarsi di una situazione di pericolo, il responsabile dell'emergenza o il suo sostituto, una volta avvertito, valuterà l'opportunità di diramare l'ordine di evacuazione. In caso di situazione di grave pericolo che richieda l'abbandono immediato dei locali e delle aree, esso sarà diramato dal personale che per primo viene a conoscenza dell'evento.
Il segnale di evacuazione potrà essere diffuso attraverso una procedura di segnalazione a tutti i presenti che univocamente richiami la loro attenzione relativamente all'evacuazione senza possibilità di equivoco.
Qualora dovesse porsi la necessità di comunicare l'ordine di evacuazione in maniera puntuale, sarà compito degli addetti alle emergenze assicurare tale servizio.
Appena recepito l'ordine di evacuazione, tutto il personale e gli eventuali estranei presenti dovranno immediatamente eseguirlo, mantenendo, per quanto possibile, la massima calma. Per garantire una certa libertà nei movimenti è necessario lasciare sul posto tutti gli oggetti ingombranti. L'addetto di piano coordinerà le operazioni di evacuazione, intervenendo dove necessario.

Nel caso in cui sia stato richiesto di abbandonare le proprie postazioni e l'edificio:

- durante l'evacuazione aiutare le persone in difficoltà o ferite;
- accertarsi che tutti i presenti abbiano abbandonato l'edificio;
- il Direttore di cantiere/ Responsabile all'Evacuazione attende in prossimità dell'ingresso dello stabile l'arrivo dei Vigili del Fuoco o delle Forze dell'Ordine (Carabinieri e Polizia, qualora allertati) e fornisce in maniera dettagliata tutte le informazioni del caso;
- Rientrare nell'edificio solo dopo che il Direttore di cantiere/ Responsabile dell'Evacuazione abbia autorizzato il rientro.

ISTITUZIONE DEL REGISTRO INFORTUNI E LIBRO MATRICOLA

Istituzione del registro infortuni

In cantiere dovrà essere tenuto un registro infortuni.
Su tale registro dovranno essere indicati il cognome ed il nome dell'operaio infortunato, la sua qualifica professionale, le cause e le circostanze dell'infortunio, nonché la data di abbandono e di ripresa del lavoro.
Prima di essere messo in uso il registro infortuni, intestato all'azienda ed al cantiere, dovrà essere presentato alla A.S.L. territorialmente competente, per la relativa vidimazione. Il registro dovrà essere conservato per almeno 4 anni dall'ultima registrazione o, se non usato, dalla data di vidimazione.

Libro matricola

In cantiere dovrà essere tenuto il libro matricola aggiornato per ogni impresa presente in cantiere aggiornato a disposizione per ogni controllo che gli organi di Vigilanza o il CSE voglia effettuare

DISCIPLINARE

PREMESSA

Il documento di cui fa parte il presente disciplinare costituisce il "piano di sicurezza e di coordinamento" di cui all'art. 100 del T.U.S.L., e presenta i requisiti prescritti in relazione al cantiere e alle opere da realizzarsi.
Lo scopo principale, oltre a quanto previsto dal testo del Decreto, è quello di fissare le procedure e gli adempimenti necessari per prevenire (o in subordine limitare) l'insorgere di condizioni di possibili rischi per le persone ed assicurare così un regolare svolgimento dei lavori in condizioni di sicurezza, nel rispetto delle norme antinfortunistiche e delle relative misure di sicurezza previste dalla legge.
Il piano ha carattere prescrittivo per l'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi, che in qualsivoglia forma o modo accedono al cantiere, in attuazione dell'art. 100, c. 3 del Decreto.

Il piano costituisce un insieme organico e compiuto. Le prescrizioni contenute in singole parti, estrapolate dal piano nella sua completezza, non permettono di perseguire adeguatamente lo scopo principale enunciato più sopra. Inoltre, del piano fa parte integrante la normativa richiamata.

DESCRIZIONE SOMMARIA DEL CANTIERE E DELLE OPERE, AFFIDAMENTO DI INCARICO

Le opere sono più puntualmente descritte negli elaborati del progetto; nella medesima sezione sono individuate le coordinate generali dell'intervento ed una descrizione sommaria dello stesso.

Il Committente, a seguito di valutazione preventiva della natura delle opere, ai sensi dell'Art. 90 del D.Lgs. 09.05.2008 n° 81 s.m. (T.U.S.L.) ha affidato incarico per le prestazioni del Coordinatore che le ha accettate e che sottoscrive il presente piano.

DEFINIZIONI

Ai fini del presente documento e del conseguente coordinamento in fase di esecuzione dei lavori vengono precisate le seguenti definizioni, ad integrazione di quanto già definito nella legislazione e nelle norme vigenti.

Decreto:
ove non sia diversamente specificato, è il D.Lgs. 09.05.2008 n° 81, come successivamente modificato in particolare con D.Lgs. 03.08.2008 n° 106, recante il Testo unico sicurezza sul lavoro (T.U.S.L.).

Affidatario:
coincidente con Appaltatore o Assuntore dei lavori; il soggetto al quale è affidata la realizzazione dell'opera, ed al quale sono corrisposti i relativi pagamenti, personalmente rappresentato dal legale rappresentante.

Impresa:
ogni soggetto, provvisto di Partita IVA, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto dall'Appaltatore, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere; si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal T.U.S.L.

Lavoratore autonomo:
ogni soggetto, provvisto di Partita IVA individuale, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto dall'Appaltatore, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere senza avvalersi della collaborazione di personale dipendente o di altri lavoratori assimilabili (apprendisti, tirocinanti, etc.); si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal T.U.S.L.. Al lavoratore autonomo così definito non è posta in capo la redazione e la trasmissione del POS.
Si conviene che non è definito lavoratore autonomo, bensì è definito impresa, ogni soggetto provvisto di Partita IVA anche individuale, che eserciti la propria attività avvalendosi di altri lavoratori dipendenti o soci o altri soggetti assimilabili, quali tirocinanti o praticanti o lavoratori assunti con contratto di lavoro interinale.

Direttore di Cantiere:
lavoratore con il grado di dirigente, le cui caratteristiche e mansioni (per quanto attiene la sicurezza) sono meglio specificate al punto 14.5.

Preposto:
il preposto è il lavoratore che sovrintende al lavoro di altri, ad esempio ed in genere nel cantiere edile è il caposquadra.

Cantiere:
Il luogo, o i luoghi, ove si realizzano le opere compiute e si effettuano le lavorazioni oggetto dell'appalto.

Lavori:
Tutte le operazioni che vengono compiute, durante la durata del cantiere (fino alla data di formale comunicazione di chiusura dei lavori), ai fini della realizzazione delle opere oggetto dell'appalto, all'interno del perimetro di cantiere.
Sono da ritenersi inclusi:
- i rilievi,
- i sopralluoghi della direzione lavori e gli altri sopralluoghi autorizzati,
- i trasporti e le movimentazioni, (si ribadiscono i limiti di cui sopra),
- le opere di picchettazione, misura e tracciamento,
- i sopralluoghi e le opere per allacciamenti di servizi.

Lavoratore:
persona che presta il proprio lavoro ad un datore di lavoro, in alternativa lavoratore autonomo; nel caso specifico lavoratore che compie le operazioni qui definite lavori.

Piano:
ove non specificato diversamente è il "piano di sicurezza e di coordinamento" detto anche PSC di cui al T.U.S.L., ed i relativi aggiornamenti.

POS, piano operativo di sicurezza:
è il piano operativo di sicurezza, come definito dall'art. 131 del D.Lgs. 163/2006 s.m. (Codice degli appalti e dei contratti) e dall'art. 90, c. lett. h) del T.U.S.L.

Coordinatore:
ove non specificato diversamente è il "Coordinatore per la progettazione" (CSP) o il "Coordinatore per l'esecuzione dei lavori" (CSE) (a seconda che si sia in fase di progettazione o esecuzione dei lavori) di cui al T.U.S.L.

DPI:
dispositivo di protezione individuale (V. al riguardo T.U.S.L.).

DPC:
dispositivo di protezione collettiva; equivale ed indica anche il mezzo di protezione collettiva.

Comunicare (comunicazione), richiedere (richiesta):
tali azioni, indipendentemente dall'interpretazione letterale della parola, non possono essere ritenute compiute se non effettuate in forma scritta comprovata.

Controllare (controllo):
prendere visione in modo diretto dell'avvenuta effettuazione di un'operazione o dello stato di una cosa o situazione; il controllo diretto di una operazione in atto implica la presenza del soggetto responsabile.

Assicurare (-rsi), accertare (-rsi), assicurazione, accertamento:
compiere o fare compiere a persona di fiducia gli atti che garantiscono, al di là di ogni ragionevole dubbio, l'avvenuta effettuazione di un'operazione o lo stato di una cosa o situazione. Tale azione deve essere comprovabile mediante documentazione scritta.

Rapporto:
descrizione di una operazione, redatta dal soggetto responsabile e da questo sottoscritta, conservata e posta a disposizione dei

soggetti interessati.

Verbale:
documento in cui sono descritte attività e/o riportate dichiarazioni, redatto contestualmente alle stesse e sottoscritto dagli interessati e se opportuno da eventuali testimoni.

Inizio, sospensione, chiusura dei lavori o delle fasi o operazioni:
salvo diversa specifica si intendono gli effettivi inizio, sospensione, chiusura; non sono necessariamente coincidenti con inizio, sospensione, chiusura ai fini dell'iter della pratica edilizia di autorizzazione o affine, ovvero ai fini dell'iter amministrativo di realizzazione dell'opera pubblica. Vengono formalizzati dal Coordinatore mediante comunicazione o rapporto o Verbale.

RICHIAMO ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE

L'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi si impegnano ed obbligano ad attivare ogni procedura necessaria, preventiva o contemporanea all'esecuzione dei lavori stessi, affinché tutti i lavori oggetto dell'appalto siano eseguiti in conformità alle Leggi e disposizioni da applicarsi in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

In generale si impegnano ad operare nel futuro cantiere nel pieno rispetto del:
- D.Lgs. 81/2008, nuovo Testo unico per la sicurezza sul lavoro (T.U.S.L.), come successivamente modificato

ed in particolare in relazione alla conduzione genrale ed alle proprie particolari attività nel cantiere edile si impegnano al rispetto del:
- Titolo I, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro;
- Titolo III, in relazione alle attrezzature di lavoro;
- Titolo IV, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro (in relazione al Capo I di recepimento della Direttiva cantieri mobili), ed alla sicurezza nelle costruzioni e nei lavori in quota di cui al Capo II;
- Allegato VI, per l'uso delle attrezzature di lavoro;
- Allegato XIII, per la logistica del cantiere;
- Allegato XVIII, per la viabilità nei cantieri, i ponteggi, ed altro;
- Allegati XIX, XX, XXI per i ponteggi, le scale, la formazione per i lavori in quota;
- oltre ad ogni altro aspetto prescrittivo rilevante nel futuro cantiere.

Si impegnano altresì ad operare nel rispetto di:
- Norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri)
- Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e di demolizione.

MANSIONI

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni del **Direttore di Cantiere** sono principalmente le seguenti, oltre a quanto altrove specificato.

- Nominare i lavoratori preposti informando o facendo sì che siano informati del loro ruolo tutti i lavoratori coinvolti o presenti nelle operazioni in atto.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le informazioni, misure e disposizioni contenute nel presente piano, per quanto di loro competenza.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le istruzioni e indicazioni di loro competenza.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le istruzioni e indicazioni di loro competenza, eventualmente trasmesse dal Committente o dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
- Provvedere o suggerire l'adeguamento delle misure e disposizioni descritte nel presente documento, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, ovvero qualora le predette risultino insufficienti.

- Pianificare la eventuale presenza simultanea o successiva delle diverse imprese, o lavoratori autonomi, all'interno del cantiere, e disporre l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.
- Fare sì che siano poste in atto le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi nel cantiere e ai fini dell'evacuazione dei lavoratori.
- Designare preventivamente, tra i lavoratori delle diverse imprese, con la collaborazione dei datori di lavoro, gli incaricati delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, evacuazione dei lavoratori, salvataggio, pronto soccorso, gestione dell'emergenza (ivi compreso l'eventuale rischio idraulico).
- Assicurarsi dell'avvenuta formazione e informazione dei lavoratori in relazione alle operazioni che dagli stessi saranno effettuate.
- Sospendere, in caso di segnalazione o accertamento diretto di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni.
- Prescrivere, quando ciò sia necessario, che le singole operazioni avvengano sotto il proprio diretto controllo o sotto il controllo di un preposto.
- Prescrivere, quando necessario, controlli a macchine, attrezzature, opere provvisionali.
- Sovrintendere alla corretta realizzazione, modifica e manutenzione delle opere provvisionali.
- Comunicare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e per conoscenza al Committente ogni atto significativo ai fini della sicurezza.
- Assumere ed esercitare il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere.

Tutte le operazioni verranno eseguite dai lavoratori dietro indicazione personale del Direttore di Cantiere o di lavoratori preposti, formalmente individuati dal Direttore di Cantiere, del cui ruolo saranno a conoscenza tutti i lavoratori coinvolti o presenti nelle operazioni in atto.
Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni dei **preposti** sono principalmente le seguenti.

- Coordinare i singoli lavoratori nell'attuazione delle misure tecniche di sicurezza, in base alle istruzioni del Direttore di Cantiere.
- Sovrintendere all'applicazione delle misure tecniche di sicurezza e delle procedure da parte dei lavoratori.
- Controllare, in apertura di cantiere, e successivamente con la cadenza che sarà ritenuta opportuna dal Direttore di Cantiere, il corretto stato di conservazione e funzionalità dei DPI, delle macchine, delle attrezzature.
- Controllare l'utilizzo da parte dei lavoratori dei DPI, delle macchine, delle attrezzature.
- Interrompere immediatamente, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni, e darne tempestiva comunicazione al Direttore di Cantiere.

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni dei **lavoratori** sono principalmente ed oltre a quanto altrove prescritto quelle descritte all'art. 20, T.U.S.L. - Obblighi dei lavoratori.
Si riporta il principio fondamentale - responsabilizzante direttamente il lavoratore ai fini della sicurezza - enunciato al c. 1 del predetto articolo.
"1. *Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti*
dal datore di lavoro."

I lavoratori (che non operino avendo grado dirigenziale) operano attenendosi alle istruzioni del Direttore di Cantiere o dei preposti da egli delegati. Si sottolinea questo punto e si precisa, ed è dovere del Direttore di Cantiere informarne tutti i lavoratori, che i lavoratori stessi non devono richiedere né ricevere ordini dal Coordinatore. Qualora ritengano di avere ricevuto un ordine dal Coordinatore, devono attenervisi solo dopo che lo stesso sia stato puntualmente ribadito dal Direttore di Cantiere o dal preposto.

A scanso di eventuali erronee interpretazioni si precisa che anche in caso di opere eseguite in subappalto le mansioni e responsabilità del Direttore di Cantiere nonché ovviamente quelle dei preposti e lavoratori rimangono invariate. In tale caso l'Appaltatore ed il suo Direttore di Cantiere possono avvalersi della collaborazione dei datori di lavoro subappaltatori e dei loro dirigenti e responsabili per la sicurezza sul lavoro.

FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA

Il fascicolo con le caratteristiche dell'opera verrà redatto nel rispetto dei contenuti elencati nell'Allegato XVI D.Lgs 81/2008.

ATTRIBUZIONE DEI COMPITI IN MATERIA DI SICUREZZA

(Di seguito vengono riassunti sinteticamente i punti più rilevanti relativi agli obblighi e ai compiti dei soggetti che intervengono in materia di sicurezza. Per una completa lettura si rinvia ai testi legislativi D.Lgs. 81/2008 e normativa afferente e/o richiamata)

COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI

(obblighi di cui all'art. 90 D.Lgs. 81/2008)

Il Committente, o il responsabile dei lavori da lui designato:

- *già nella fase di progettazione ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere si attiene ai principi ed alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/2008; determina, inoltre, la durata dei lavori o delle varie fasi dei lavori al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione, in condizioni di sicurezza, dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro;*
- *valuta, nella fase di progettazione dell'opera, il piano della sicurezza e di coordinamento e il fascicolo, ove previsto, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dei rischi cui sono esposti i lavoratori;*
- *contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione designa, per i cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il coordinatore per la progettazione.*
- *prima di affidare i lavori designa, nei casi previsti dal decreto, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori; il coordinatore per l'esecuzione dei lavori deve essere nominato anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o parte di essi sia affidata a una o più imprese;*
- *comunica alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori; tali nominativi devono essere indicati nel cartello di cantiere;*
- *anche nel caso di affidamento ad un'unica impresa deve verificare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavori autonomi secondo i disposti dell'art. 90 comma 9 lett. a-b-c*
- *trasmette all'organo di vigilanza (ASL e Dir. Provinciale del Lavoro) territorialmente competente, prima dell'inizio dei lavori, la notifica preliminare e, successivamente, gli eventuali aggiornamenti nei casi previsti;*

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

(obblighi di cui all'art. 91 D.Lgs. 81/2008)

Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte:

- *redige il piano di sicurezza e di coordinamento sulla base di quanto previsto dall'art. 100 D.Lgs. 81/2008;*
- *predispone un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori (vedi All. XVI D.Lgs. 81/2008), tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'All.II al documento UE 26/05/1993. Il Fascicolo è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera*

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

(obblighi di cui all'art. 92 D.Lgs. 81/2008)
Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

- *verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento. Verifica la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;*

- *verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza assicurandone la coerenza con il Piano di sicurezza e di coordinamento;*
- *adeguare il Piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo in relazione alle modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere e verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza ;*
- *organizzare la cooperazione ed il coordinamento delle attività tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;*
- *verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;*
- *segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze degli obblighi di legge dei datori di lavoro e dei lavoratori autonomi, nonché delle misure generali di tutela, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese e dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza all'ASL competente e alla Direzione Provinciale del Lavoro;*
- *sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.*
- *redigere il Piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o parte di essi sia affidata a una o più imprese;*

RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE(RSPP)

(compiti di cui all'art. 33 D.Lgs. 81/2008)

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ha il compito di curare:

- *l'individuazione e la valutazione dei fattori di rischio e delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della normativa vigente sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione aziendale;*
- *l'elaborazione, per quanto di competenza, delle misure preventive e protettive di cui all'art. 28, comma 2 del D.Lgs 81/2008, e i sistemi di controllo di tali misure;*
- *l'elaborazione delle procedure di sicurezza per le varie attività;*
- *i programmi di formazione ed informazione dei lavoratori;*
- *partecipare alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro, nonché alla riunione periodica di cui all'art. 35 D.Lgs 81/2008;*
- *l'informazione dei lavoratori di cui all. art. 36 D.Lgs 81/2008;*

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

(compiti di cui all'art. 50 D.Lgs. 81/2008)

Il responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza, tra i vari compiti deve:

- *poter accedere a al luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;*
- *essere consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi , alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione nell'azienda ovvero unità produttiva;*
- *essere consultato sulla designazione degli addetti al servizio di prevenzione, all'attività di prevenzione incendi, al pronto soccorso, alla evacuazione dei lavoratori;*
- *essere consultato in merito all'organizzazione della formazione di cui all'art. 37 D.Lgs. 81/2008;*
- *ricevere le informazioni e la documentazione aziendale inerente la valutazione dei rischi e le misure di prevenzione relative, nonché quelle inerenti le sostanze e i preparati pericolosi, le macchine , gli impianti, l'organizzazione e gli ambienti di lavoro, gli infortuni e le malattie professionali;*
- *promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori;*
- *In base all'art. 102 D.Lgs. 81/2008 il datore di lavoro, prima dell'accettazione del PSC, consulta il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano.Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.*

DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE OPERANTI NEL CANTIERE

(obblighi di cui all'art. 95-96 D.Lgs 81/2008)

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione delle opere osservano le misure generali di tutela di cui all'art. 15 e 96 del D.Lgs. 81/2008 e curano, ciascuno per la parte di competenza, ed in particolare:

- *il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;*
- *la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;*
- *le condizioni di movimentazione dei vari materiali;*
- *la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;*
- *la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;*
- *l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;*
- *l'adeguamento, se necessario e in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute, del proprio Piano Operativo di Sicurezza;*
- *la cooperazione tra i datori di lavoro e lavoratori autonomi;*
- *le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere;*

I datori di lavoro, i dirigenti e i preposti hanno inoltre i seguenti obblighi:

adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIIID.Lgs 81/2008;
predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili
curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h)D.Lgs 81/2008

Inoltre il preposto e/o il Responsabile del cantiere devono:

- *svolgere mansioni di vigilanza sui lavoratori, seguendo costantemente l'attività lavorativa, cercando di trovare le migliori condizioni per evitare situazioni di pericolo e per prevenire il verificarsi di infortuni;*
- *curare l'osservanza da parte dei lavoratori, delle misure di prevenzione e protezione disposte ai fini della sicurezza;*
- *controllare il comportamento dei lavoratori, al fine di evitare che la loro condotta negligente o imprudente possa compromettere la loro sicurezza o quella di altre persone,*
- *interfacciarsi con i capo cantiere di altre Ditte operanti nelle medesime aree, al fine di evitare pericolose interferenze nei lavori, collaborando alla sicurezza generale dell'intero cantiere;*
- *adottare i provvedimenti di prevenzione degli infortuni e di igiene previsti dalle leggi vigenti in materia, nell'ambito delle sue attribuzioni e competenze;*
- *nell'affidare i compiti ai lavoratori, tiene conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;*
- *vigilare che i lavoratori indossino i necessari dispositivi di protezione individuale;*
- *controllare che le macchine, le apparecchiature, gli utensili, le opere provvisionali (scale, ponteggi, difese contro la caduta di persone, ecc.), gli apprestamenti di difesa dei lavori, gli impianti e gli equipaggiamenti elettrici, siano mantenuti in buono stato di conservazione ed efficienza;*
- *osservare e far osservare quanto previsto dal presente piano di sicurezza.*

OBBLIGHI DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

(obblighi di cui all'art. 97 D.Lgs 81/2008)
Il datore di lavoro delle impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicaizone delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC. Il datore di lavoro delle impresa affidataria deve inoltre coordinare gli interventi di cui agli artt. 95 e 96 D. Lgs 81/2008 e verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

OBBLIGHI LAVORATORI AUTONOMI

(obblighi di cui all'art. 94 D.Lgs 81/2008)
I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza. Inoltre:

I lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri:

- *utilizzano le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di legge;*
- *utilizzano i dispositivi di protezione individuale come previsto;*
- *attuano quanto previsto nel piano di sicurezza e di coordinamento e nel piano generale di sicurezza.*

OBBLIGHI DEI LAVORATORI

(compiti di cui all'art. 20 D.Lgs 81/2008)

Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;

osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;

utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;

utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;

segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere precedenti nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera successiva per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;

non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;

non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;

partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;

sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

PROCEDURE E CONTROLLI GENERALI AI FINI DELLA SICUREZZA

CONTENUTI DEL POS E INFORMAZIONI GENERALI

Ai sensi del T.U.S.L. Allegato XV il POS è completo delle informazioni generali che il legislatore ha obbligatoriamente imposto alle imprese di comunicare al Coordinatore ed al Committente, in relazione alla sicurezza di cantiere, escluse quelle previste da altre norme e con altri fini.

L'assenza di anche una sola delle informazioni richieste per il POS è condizione sufficiente per la mancata accettazione.

La sola presentazione del POS non è condizione sufficiente per l'accesso al cantiere.

L'accesso al cantiere è subordinato ad autorizzazione, previa:

- **verifica dell'idoneità a cura del committente o di suo delegato;**
- **accettazione del POS a cura del coordinatore.**

Il POS deve essere completo di tutte le informazioni richieste e deve essere ordinatamente compilato, in conformità all'elenco di cui al comma 1 dell'Allegato XV. La consultazione dell'indice o sommario deve consentire senza alcun equivoco e deve permettere di individuare le informazioni previste.

Al POS deve essere allegata anche la documentazione di cui all'Allegato XVII finalizzata alla valutazione di ITP.

La valutazione dell'ITP da parte del Committente è una valutazione di merito, pertanto la sola presentazione della documentazione minima di cui all'Allegato XVII non costituisce di per sé dimostrazione di ITP. Ai fini dell'applicazione del contratto, il Committente ha pieno titolo di richiedere ogni documento che dimostri la necessaria ITP dell'impresa.

Si stabilisce fin d'ora che l'impresa dovrà produrre, oltre al POS completo (avente valore di DVR) ed alla residua documentazione di cui all'Allegato XVII, punto 1., i seguenti:

- **fotocopia delle dichiarazioni di conformità CE delle macchine e attrezzature; fotocopia delle autorizzazioni ministeriali dei ponteggi;**
- **fotocopia dei certificati di idoneità medico-sanitaria in riferimento alla mansione.**

L'ITP si intende valutata positivamente solo quando vi sia formale riscontro da parte del Committente.

La mancata o ritardata valutazione di ITP con esito positivo non comporta alcun diritto dell'impresa o dell'affidatario a chiedere qualsiasi forma di rimborso o ristoro o rivalsa per presunti danni, essendo e confermandosi qui come patto contrattuale l'obbligo di presentazione di documentazione di ITP che soddisfi appieno - a sua discrezione - l'aspettativa tecnica del committente.

Rimane invece pieno ogni diritto all'applicazione di penali contrattuali ed al ristoro dei danni, qualora vi sia ritardo nell'esecuzione dei lavori imputabile all'assenza di ITP dell'affidatario o delle imprese subappaltatrici da questo selezionate.

ONERI DELL'APPALTATORE/AFFIDATARIO E APPALTI/AFFIDAMENTI DIRETTI

All'affidatario dei lavori spettano tutti gli oneri di organizzazione, governo e controllo delle attività di cantiere e delle attività in cantiere, descritti o richiamati nel presente piano.

L'attività dell'affidatario ed in particolare le attività di direzione del cantiere e di vigilanza sono riferiti a tutti i lavori svolti nel luogo del progetto e per tutto il lasso di tempo descritto nel presente piano e contrattualmente. Tali attività tecniche, che si intendono affidate a tutti gli effetti all'appaltatore, e che si svolgono mediante organizzazione, coordinamento tra imprese e lavoratori autonomi, vigilanza, devono riferirsi a tutti i soggetti (datori di lavoro / lavoratori autonomi) presenti all'interno del cantiere anche se su nomina diretta della committente.
La Committente/Responsabile dei lavori quindi dà fin d'ora piena delega e mandato all'appaltatore - di cui costituisce accettazione la sottoscrizione del PSC (o l'accettazione in qualsiasi forma, anche mediante sottoscrizione del contratto) - di impartire istruzioni e ordini ai fini della sicurezza per mezzo del direttore di cantiere, a tutti i soggetti presenti in cantiere anche se su nomina diretta della committente.
L'appaltatore, con la sottoscrizione del contratto, assume l'onere dell'allestimento completo del cantiere, della applicazione del PSC e della direzione del cantiere.
Tali obblighi si intendono estesi e riferiti ad ogni attività che si svolga nel cantiere, a far data dalla consegna, per il completamento delle opere e degli impianti fino alla formale ultimazione dei lavori, e per interventi successivi qualora resi necessari a seguito delle operazioni di collaudo.
L'appaltatore prende quindi esplicitamente atto senza riserva alcuna che il cantiere deve essere perfettamente allestito e la direzione di cantiere deve essere esercitata anche per le attività svolte da ditte o lavoratori operanti su appalto diretto della committente (la quale mantiene il diritto sia di scorporare parte delle opere appaltate, sia di appaltare direttamente opere speciali, quali a mero titolo di esempio non esauriente gli impianti tecnici e …….).
Si stabilisce che, a fronte del pieno adempimento di tale impegno, all'appaltatore sarà comunque riconosciuto l'importo dei "costi per la sicurezza" come contrattualmente stabilito, anche in caso di scorporo ed essendo già prevista la presenza di imprese terze.

CONSEGNA DEL PIANO

Il Coordinatore consegna copia del piano e dei relativi aggiornamenti al Committente e, su eventuale richiesta di questo, all'Appaltatore, da cui riscuote ricevuta.
Il piano, consegnato al Committente e da questi custodito, è posto a disposizione di tutti i soggetti interessati.
È responsabilità e onere dell'Appaltatore/affidatario provvedere alla riproduzione del piano e dei relativi aggiornamenti, alla consegna dello stesso (in tempo utile) a tutte le imprese operanti nel cantiere, alla riscossione di ricevuta e dichiarazione di accettazione con trasmissione di copia (o documento di prova equivalente) al Coordinatore.
L'Appaltatore provvede a custodire presso il cantiere copia del piano, a disposizione dei datori di lavoro, dei lavoratori, del Coordinatore, degli organi di vigilanza.
Quanto al presente punto costituisce patto contrattuale.

RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Vengono convocate con preavviso via fax di almeno tre giorni, fatti salvi motivi di urgenza (valutati a discrezione assoluta dal Coordinatore, nel qual caso i tempi di preavviso possono essere ridotti o annullati), dal Committente o dal Coordinatore; in questo secondo caso è facoltà del Coordinatore convocarle (oltreché in cantiere) presso il proprio studio o in alternativa presso l'ufficio del responsabile di procedimento o del responsabile del servizio (stante la disponibilità degli stessi). Il Coordinatore redige verbale che viene sottoscritto dai convocati. Il Coordinatore è custode dei verbali.
La presenza alle riunioni di coordinamento è obbligatoria.
Le riunioni possono essere richieste da tutti i soggetti interessati.

PRIMA RIUNIONE DI COORDINAMENTO

Viene convocata dal Coordinatore prima della consegna dei lavori. Sono convocati il Committente, l'Appaltatore, le imprese già individuate.
A seguito della riunione, preso atto della sussistenza delle condizioni minime di rispetto del piano, il Coordinatore comunica formalmente il proprio benestare all'avvio delle operazioni di lavoro. In assenza di detto benestare l'Appaltatore non può avviare le operazioni di cantiere.

SOPRALLUOGO IN CANTIERE

Il Coordinatore effettua sopralluoghi in cantiere, nel periodo di effettiva operatività dello stesso.
Nel corso del sopralluogo ordinario il Coordinatore verifica:

- il ruolo del Direttore di Cantiere e dei preposti e - con interrogazioni a campione, qualora lo ritenga necessario - la informazione dei lavoratori al riguardo;
- lo stato generale visibile di manutenzione del cantiere;
- la dotazione e l'uso - con controlli a campione - dei DPI;

nell'occasione compie inoltre ogni altro controllo o indagine che ritenga opportuni.
Il Coordinatore può effettuare sopralluoghi straordinari, a propria discrezione, o in caso di urgenza, anche su segnalazioni del Committente, dei datori di lavoro, dei lavoratori, di terzi interessati.
Nel corso del sopralluogo straordinario il Coordinatore compie ogni controllo o indagine che ritenga necessaria a propria discrezione.
Di ogni sopralluogo viene redatto rapporto dal Coordinatore, o verbale che i presenti (Direttore di Cantiere, preposti) al sopralluogo sono tenuti a sottoscrivere, su richiesta del Coordinatore.
Il Direttore di Cantiere ed i preposti - se presenti - sono tenuti ad assistere il Coordinatore durante i sopralluoghi e la redazione del verbale.
La mancata assistenza e la mancata sottoscrizione del verbale configurano inadempienza grave al piano.

Il Coordinatore, nei casi in cui lo ritiene opportuno e a propria discrezione, può effettuare sopralluogo annunciandolo preventivamente. Ad esempio in caso siano previsti controlli di documentazioni o apprestamenti di cantiere che permangono durante le lavorazioni, ovvero che sia necessaria la presenza di determinati lavoratori.
Il Coordinatore può anche fissare un calendario dei sopralluoghi, qualora ritenga tale soluzione più idonea al controllo dell'applicazione del piano e soprattutto più idonea a fornire le indicazioni necessarie ad una corretta applicazione.

PROGRAMMA DEI LAVORI, MODIFICHE

La successione delle fasi di lavoro è definita all'interno del Cronoprogramma in cui è indicata anche la durata prevista delle lavorazioni.
Il Coordinatore ha facoltà di chiedere al Direttore di Cantiere programma dettagliato delle fasi di lavoro con indicazione delle imprese o delle squadre impegnate, al fine di un controllo puntuale dei lavori in cantiere.
Il Direttore di Cantiere ha l'obbligo di produrre i programmi richiestigli nei tempi precisati dal Coordinatore.
L'assenza (o la riduzione a casi eccezionali) della sovrapposizione tra fasi di lavoro in uno stesso luogo è uno dei principi basilari del presente piano, in quanto di per sè stessa comporta riduzione del rischio.
Naturalmente il Cronoprogramma dei lavori può subire modifiche in fase attuativa (anche non formalizzate), per quanto attiene la durata ed il numero di addetti delle fasi di lavoro, senza per questo solo fatto influire sulla valutazione del rischio e di conseguenza sulle misure atte ad eliminarlo o ridurlo.
Viceversa, quando l'Appaltatore rileva la necessità inderogabile di una imprevista sovrapposizione di fasi di lavoro

in uno stesso luogo e tempo (sovrapposizione temporale e spaziale), interpella immediatamente e con il necessario anticipo il Coordinatore al fine del necessario benestare scritto (non obbligatoriamente dovuto) e di un eventuale adeguamento del piano.

SVILUPPO DEI LAVORI, SUCCESSIONE DELLE IMPRESE OPERANTI NEL CANTIERE

Il progetto delle opere prevede, al Capitolato Speciale di Appalto, che l'Appaltatore abbia facoltà di sviluppare i lavori nel modo più conveniente.
Peraltro detta facoltà può essere esercitata solamente nei limiti previsti dal PSC e in particolare alla sezione intitolata "Disciplinare"del PSC; si rimarca che il programma dei lavori deve essere soggetto al benestare (non obbligatoriamente dovuto) da parte del Coordinatore.
L'Appaltatore ha l'obbligo di evidenziare nel proprio programma dei lavori le sovvrapposizioni non già previste.
L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di indicare dettagliatamente la corrispondenza tra le fasi di lavoro e le imprese che eseguiranno le stesse.
È fatto formale divieto all'Appaltatore di fare accedere al cantiere qualsiasi impresa quando non siano in corso fasi di lavoro per le quali era stata prevista la presenza dell'impresa in questione.
Il programma dello sviluppo dei lavori, completo della corrispondenza tra fasi di lavoro ed imprese incaricate, può essere prodotto per stralci successivi ed aggiornato all'occorrenza.

MODIFICHE ALLE LAVORAZIONI O VARIANTI AL PROGETTO

Il Committente consulta preventivamente il Coordinatore, in caso di variante al progetto o comunque di realizzazione delle opere in difformità da quanto previsto dal piano.
Il Direttore di Cantiere consulta preventivamente il Coordinatore, in caso di modifica delle tecniche di lavorazione o comunque di realizzazione delle opere in difformità da quanto previsto dal piano.
È fatto divieto all'Appaltatore di eseguire o fare eseguire qualsiasi opera rientrante nei casi di cui al presente punto senza il preventivo benestare scritto del Coordinatore.

RECAPITO DEI SOGGETTI INTERESSATI

Ogni soggetto interessato dall'applicazione del piano (Committente, Coordinatore, datori di lavoro, etc.) ha un proprio recapito (indirizzo, telefono, fax) che è riportato nel piano o che viene riportato a seguito di comunicazioni o aggiornamenti.
I diretti interessati sono responsabili per quanto attiene il ricevimento di tutte le comunicazioni via posta o fax al proprio recapito.

I recapiti delle imprese operanti in subappalto, unitamente a tutte le altre informazioni obbligatorie e necessarie, sono registrati nella Sezione Anagrafica di cantiere.
Peraltro, ai fini della gestione del coordinamento in fase di esecuzione dei lavori, il recapito postale e telefax delle predette imprese operanti in subappalto è obbligatoriamente stabilito presso l'Appaltatore. È posto in capo all'Appaltatore l'obbligo della tempestiva trasmissione in copia ai propri subappaltatori delle comunicazioni pervenute che li interessino.

Qualsiasi soggetto può modificare il proprio recapito comunicando formalmente la variazione agli altri soggetti interessati.

DISPOSIZIONI TECNICHE GENERALI COMPLEMENTARI

INTERFERENZE - ACCESSO AL CANTIERE DI TERZI

L'Appaltatore deve porre in atto tutte le misure atte ad evitare interferenza di terzi nelle attività di cantiere. In

particolare devono essere resi inaccessibili agli stessi macchine e attrezzature nonché i luoghi ove sono depositati anche provvisoriamente materiali che possono essere fonte di rischio. Devono essere inaccessibili a terzi gli eventuali ponteggi ed opportunamente segnalate e delimitate le aree interessate alla caduta di cose. Devono essere inaccessibili tutti gli scavi aperti che comportino rischio di caduta o altro rischio.

Tutti i soggetti che accedono al cantiere devono attenersi alle indicazioni del Direttore di Cantiere (o in sua assenza del preposto in carica) ed utilizzare i DPI obbligatori.
In generale deve essere vietato l'accesso al cantiere a chiunque sia privo di protezione del capo (casco) e di scarpe antinfortunistiche (condizione minimale e non necessariamente sufficiente; compete al Direttore di Cantiere imporre l'uso dei DPI necessari).
Tale obbligo deve essere osservato anche dal Direttore dei Lavori, dal Committente o chi lo rappresenta, dagli ispettori dell'organo di controllo competente.
Per i predetti motivi si prescrive che in cantiere sia sempre disponibile una dotazione accessoria di DPI.

Il Direttore di Cantiere (o in sua assenza il preposto in carica) vieta o quantomeno rinvia l'accesso al cantiere a chiunque in caso di mancata applicazione di quanto previsto o comunque in caso di mancata sussistenza delle necessarie condizioni di sicurezza.

TRASPORTI

Particolare attenzione deve essere prestata a tutte le movimentazioni effettuate con autocarro o con qualsiasi altro mezzo meccanico all'interno del cantiere. I mezzi devono procedere a passo d'uomo, con l'assistenza di un preposto o di un lavoratore quando ritenuto opportuno, ad esempio ove vi siano condizioni di scarsa visibilità, se presenti altre persone ed in particolare in retromarcia, in caso di manovra difficile anche per immissione in strada, etc. In particolare si richiama la massima attenzione alle difficoltà eventualmente derivanti dalla natura delle strade di cantiere.

DOTAZIONE MINIMA DI DPI

È sempre prescritto l'uso di protezione del capo (casco) e di opportune scarpe antinfortunistiche per tutti i lavoratori.
Tutti i lavoratori devono avere in dotazione i guanti. Compete al preposto su eventuale indicazione del Direttore di Cantiere valutare in quali momenti dell'operazione di lavoro fare utilizzare gli stessi, nonché precisare il particolare tipo necessario.
A seconda del periodo e delle condizioni climatiche in cui si svolgono le lavorazioni, i lavoratori devono essere provvisti di dispositivi di protezione dal freddo e dalle intemperie.
Si richiama inoltre, relativamente all'uso dei DPI ed alla relativa dotazione, il rispetto del T.U.S.L.

OSSERVANZA DELLE SCHEDE TECNICHE

I datori di lavoro sono tenuti all'osservanza delle indicazioni riportate nelle schede tecniche dei prodotti che utilizzano; sono tenuti a prendere le conseguenti misure di sicurezza; sono tenuti ad informare in tempo utile - anche per tramite dell'Appaltatore - tutti i soggetti potenzialmente esposti.
In conseguenza del paragrafo precedente i datori di lavoro hanno l'obbligo di non utilizzare o far utilizzare alcun prodotto senza avere preventivamente ottenuto la relativa scheda tecnica.
Si richiama la massima attenzione nell'uso di additivi per il calcestruzzo.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Si sottolineano ai datori di lavoro le seguenti disposizioni.
Dlgs. 81/2008, Titolo VI - Movimentazione manuale dei carichi, ed in particolare i seguenti.
- Art. 168; evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi.Sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti.
- Art. 169; informazione ai lavoratori relativamente al carico.

All. XXXIII, Elementi di riferimento; prevenzione e valutazione del rischio in relazione alla movimentazione manuale dei carichi.

RUMORE

Si rammentano al datore di lavoro gli obblighi di sua competenza di cui al T.U.S.L., Titolo VIII Capo II, in particolare l'obbligo di visita medica ogni due anni per i lavoratori esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA, ogni anno se superiore a 90 dBA.
Si richiama inoltre il rispetto dei limiti di cui al D.P.C.M. 01.03.91 "Limiti massimi di esposizione al rumore".
Si stabilisce e si sottolinea che costituisce obbligo dell'Appaltatore l'adempimento di quanto previsto all'Art. 103 del T.U.S.L.. L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di produrre al Committente e p.c. al Coordinatore copia dei documenti di cui allo stesso Art. 103. In alternativa può essere prodotta valutazione del rumore per cantiere con caratteristiche analoghe a quelle oggetto del presente piano.
L'esito del rapporto di valutazione del rumore deve essere allegato al POS.

MACCHINE SENZA ISOLAMENTO DI TERRA

Possono essere usati apparecchi elettrici portatili privi del collegamento di terra purché dotati di doppio isolamento certificato.

MACCHINE

Tutte le macchine introdotte nel cantiere devono essere provviste di marcatura CE di cui al D.P.R. 459/96 (di recepimento delle "direttive macchine").
L'obbligo di introdurre nel cantiere macchine provviste di marcatura CE si configura come obbligo contrattuale inderogabile.
L'appaltatore produce nel POS un elenco di tutti i mezzi meccanici di cui si prevede l'uso in cantiere (escavatori, pale, autocarri, autobetoniere, autogrù, mezzi di sollevamento, etc.), sia propri che in nolo o in subappalto, specificando tipo di macchina, marca e modello, targa se esistente o n° matricola, nominativo conduttori o operatori.
I relativi libretti o certficazioni di conformità CE devono essere disponibili in cantiere o prodotti in copia al Coordinatore.
Nessuna macchina può essere utilizzata qualora sia priva del libretto di uso o manutenzione.

Le macchine non conformi al dettato di questo articolo non possono essere introdotte in cantiere, non possono di conseguenza essere utilizzate, se arbitrariamente introdotte devono essere immediatamente allontanate.

ABBIGLIAMENTO AD ALTA VISIBILITÀ

A prescindere dai casi di obbligatorietà (cantieri stradali, cantieri su strada o piazzale aperta al traffico) ove è richiesto abbigliamento completo ad alta visibilità, si impone - senza deroga - l'obbligo per tutti i lavoratori di capo d'abbigliamento ad alta visibilità per la protezione del torso, ai fini della piena e migliore visibilità e identificazione del lavoratore nel cantiere.

NOTIFICA PRELIMINARE

Compete all'Appaltatore provvedere:
a) affinché siano riportate le generalità dei coordinatori nel cartello di cantiere;
b) affinché sia esposta in modo ben visibile presso il cantiere copia della notifica preliminare.

PENALI

Il presente piano, accettato dall'Appaltatore, prevede l'applicazione delle seguenti penali interamente a carico dell'Appaltatore per le infrazioni alle disposizioni del piano o di legge, commesse dall'Appaltatore stesso, dalle imprese, dai lavoratori.

Viene stabilita una penale pari a euro _____ per ognuna delle infrazioni di seguito esposte nell'elenco che tuttavia si ritiene non esaustivo:

- Mancato adempimento della responsabilità e oneri dell'Appaltatore;
- Mancato rispetto di quanto prescritto alle disposizioni tecniche generali:
- Mancato uso dei DPI da parte delle maestranze
- Mancato rispetto delle misure e prescrizioni del piano nell'esecuzione di operazioni di lavoro che comportano rischio grave;
- Mancato rispetto degli obblighi relativi alla recinzione di cantiere, delle norme sul controllo dell'accessibilità al cantiere.
- Mancato rispetto degli obblighi di cui nel presente PSC, con accesso al cantiere prima dell'accettazione formale del POS.
- Per ogni macchina priva di marcatura CE introdotta nel cantiere
- Per l'utilizzo di una macchina priva di marcatura CE, ogniqualvolta riscontrato dal coordinatore
- Per il mancato allontanamento dal cantiere di una macchina priva di marcatura CE, entro 24 ore dall'ordine: sanzione reiterata qualora sia ripetuto l'ordine anche per una stessa macchina.
- Accesso in cantiere di una impresa, per i cui lavoratori presenti non sia stata prodotta anticipatamente la documentazione relativa all'idoneità medica per la mansione:
- Per ogni lavoratore sprovvisto di idoneità. (sanzione reiterabile in assenza di mancato allontanamento o adeguamento).
- Accesso in cantiere di una impresa, senza che sia stato prodotto il DURC: (sanzione reiterabile in assenza di Mancato allontanamento o adeguamento).
- Presenza in cantiere di soggetti sprovvisti di cartellino di identificazione: per ogni lavoratore,
- Mancata presentazione del PIMUS prima dell'inizio del montaggio del ponte.
- Mancato rispetto di ogni altro obbligo o disposizione di cui al presente disciplinare
- Mancato rispetto nei tempi specificati sul medesimo, di ordine di servizio emanato su richiesta o sollecitazione del Coordinatore

Le penali vengono applicate quando le infrazioni siano state accertate dal Coordinatore, che le comunica al Committente e p.c. alla D.L.. Il relativo importo viene conteggiato in detrazione nella liquidazione finale dei lavori.

Verranno addebitate all'impresa affidataria (capocommessa) le infrazioni a carico di imprese e/o artigiani operanti in sub-appalto per l'impresa affidataria(capocommessa).

Verranno inoltre riaddebitate all'Appaltatore eventuali multe emesse dagli enti preposti a carico del Responsabile dei Lavori e/ a del Coordinatore (CSE) qualora le stesse dedrivino da mancanze di fatto addebitabili all'Appaltatore stesso e non da negligenze e/o colpe evidenti del Responsabile dei Lavori/ Coordinatore (CSE). L'addebito verrà conteggiato in detrazione nella liquidazione finale dei lavori.

L'applicazione delle penali non libera in alcun modo l'Appaltatore dalle responsabilità sia civili che penali derivanti dalla mancata osservanza del piano, nei confronti di terzi come del Committente.
Il Coordinatore sottolinea l'importanza che le penali siano effettivamente applicate. La mancata applicazione delle stesse può difatti portare ad una applicazione meno scrupolosa del piano e comportare di conseguenza una responsabilità grave da parte del Committente.

SOSPENSIONE DEI LAVORI E RITARDI NELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Il Coordinatore è tenuto ad adempiere agli obblighi di cui all'art. 5 del decreto ed in particolare al comma 1, lettere e) ed f); il Coordinatore inoltre è tenuto ad impedire l'avvio di lavorazioni ove, per quanto a sua conoscenza a seguito di comunicazioni o accertamenti, siano palesemente non rispettate le disposizioni del piano (in particolare di natura preventiva).
Qualsiasi ritardo derivante da sospensione o mancato benestare all'avvio dei lavori, conseguente all'attività del Coordinatore, non esime l'Appaltatore dal rispetto degli impegni contrattuali e dall'assunzione delle responsabilità conseguenti (ivi compreso il pagamento delle sanzioni per ritardi nel compimento dei lavori).

ACCETTAZIONE E APPLICAZIONE

Accettazione del piano - validità contrattuale del piano

a)
Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" di cui al T.U.S.L., art. 100. ha carattere prescrittivo, in attuazione dello stesso art. 100, c. 3 del Decreto, e come patto contrattuale tra committente ed appaltatore.
Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" completo degli allegati costituisce parte integrante del Capitolato Speciale d'Appalto e del contratto per l'appalto dei lavori.
La sottoscrizione del contratto di appalto comporta di per sè stessa l'accettazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento". Tale accettazione da parte dell'Appaltatore è da intendersi completa e relativa a tutto quanto nel piano prescritto o anche direttamente o indirettamente richiamato. L'accettazione è quindi pienamente estesa anche alla eventuale applicazione delle penali ivi previste ed agli obblighi ivi esposti, sia di natura tecnica che di natura procedurale.
b)
L'Appaltatore dichiara di avere valutato pienamente - nel formulare la propria offerta economica - tutti gli oneri derivanti dalla esecuzione dei lavori nei modi previsti dalla vigente normativa e dalla piena applicazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento".
L'Appaltatore dichiara quindi che l'importo complessivo dell'appalto (comprensivo sia degli oneri relativi alla sicurezza che dell'importo dei lavori) è comunque equo e compensativo anche dei costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori, siano essi derivanti:
- dal costo della manodopera,
- dal costo di apprestamenti, allestimenti, opere provvisionali, in generale dal costo di allestimento e corretta manutenzione del cantiere,
- dal costo dei dispositivi di protezione individuale o collettiva,
- dal costo della formazione e informazione dei lavoratori,
- dal costo derivante dall'utilizzo di macchine aventi le caratteristiche prescritte dal piano,
- dal costo derivante dalle modalità organizzative o dalla determinazione delle fasi di lavoro, come previste dal "Piano di sicurezza e di coordinamento" o dal suo adeguamento obbligatorio (di cui al D.Lgs. 494/96, art. 5, c. 1, lett. b),
- dal costo derivante dalla attività della direzione di cantiere, dei suoi assistenti e preposti in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori,
- da ogni altro costo derivante dall'applicazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento" e dall'attività del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, come descritta dal D.Lgs. 494/96 o come previsto dal predetto piano,
- dai costi derivanti da prestazioni tecniche obbligatorie ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori o previste dal "Piano di sicurezza e di coordinamento".

c)
Gli oneri derivanti all'Appaltatore relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento" ed in generale all'applicazione dei piani di sicurezza, sono determinati secondo stimati come in Sezione 13 e come da eventuali richiami del presente piano.
d)
L'appalto di cui al richiamato Capitolato Speciale riguarda obbligatoriamente la esecuzione in sicurezza delle opere descritte negli elaborati di progetto.
L'esecuzione di opere solo conformi al progetto, ma realizzate in palese, grave e continuata difformità agli obblighi previsti dal "Piano di sicurezza e di coordinamento", costituisce incompleta realizzazione dei lavori appaltati, pur risultando le opere accettabili anche se esclusivamente nella loro natura materiale.
e)
Non è dovuta alcuna maggiorazione dei "costi della sicurezza" (costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori o di terzi esposti) per opere eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini a quelle previste nel piano.
f)
Nel rispetto del T.U.S.L., art. 100, c. 5, l'Appaltatore “ha facoltà di presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.”

g)
La presenza del "Piano di sicurezza e di coordinamento" non esime l'Appaltatore dall'obbligo derivante dalla L. 19.03.1990, n° 55, art. 18 relativo alla predisposizione e trasmissione all'Ente Appaltante del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori e dagli adempimenti conseguenti, fatta salva eventuale futura formale abrogazione del predetto articolo. Il predetto obbligo può però essere ritenuto assolto dalla presentazione del P.O.S., piano operativo di sicurezza.
h)
L'Appaltatore è pienamente responsabile del rispetto e dell'accettazione senza riserve (condizione questa imprescindibile perché l'appaltatore faccia entrare in cantiere un'impresa autorizzata dalla committente) del "Piano di sicurezza e di coordinamento" da parte di tutti i subappaltatori e fornitori; nessuna responsabilità è in capo al Coordinatore ed alla Stazione appaltante per l'applicazione del PSC ivi comprese interruzioni, sospensioni, sanzioni; all'Appaltatore rimane sempre il diritto di rivalersi sui predetti subappaltatori e fornitori per le eventuali sanzioni o danni subiti a causa di questi.
i)
Sono completamente a carico dell'Appaltatore tutti i costi derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione del piano così come accettato e tutti quelli derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione della normativa vigente in materia di sicurezza (anche se non espressamente richiamata nel piano, e anche se entrata in vigore successivamente alla redazione del piano), ivi compresi regolamenti e circolari; in caso di dubbia interpretazione l'Appaltatore deve comunque attenersi a quanto determinato dal Committente su eventuale indicazione del Coordinatore. Tale determinazione è insindacabile.
Non possono essere riconosciute all'Appaltatore maggiorazioni o maggiori compensi per i "costi della sicurezza" per opere eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini - a totale discrezione del Committente o del Coordinatore - a quelle previste nel piano.
Sono a carico completo dell'Appaltatore anche i costi tecnici derivanti dall'esecuzione dei lavori in sicurezza, ovvero i costi delle procedure di controllo compresi pareri e sopralluoghi specialistici, e gli eventuali costi (qualora necessari) per il calcolo e dimensionamento di opere provvisionali ed allestimento del cantiere (quali progettazioni e d.l. di viabilità di cantiere, puntellazioni e strutture di sostegno, ponteggi realizzati in difformità dalla autorizzazione ministeriale, compilazione di piani e programmi, e similia).
Sono in generale a carico completo dell'Appaltatore i costi delle consulenze professionali necessarie all'Appaltatore o alle ditte e lavoratori autonomi al fine di adempiere integralmente agli obblighi previsti.

OBBLIGO CONTRATTUALE DI ESECUZIONE DELLE OPERE IN SICUREZZA

Il presente "Piano di sicurezza e di coordinamento" prevede le procedure, le misure, le disposizioni generali per l'esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto. Il presente piano richiama formalmente tutta la normativa vigente in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, che l'Appaltatore è obbligatoriamente chiamato a rispettare. Sono da ritenersi ricomprese in detta normativa le Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), salvo ove siano previste deroghe specifiche.
Nessuna operazione di lavoro può essere avviata ed eseguita in difformità dai disposti richiamati, o dalle misure conseguenti all'applicazione di detti disposti.
La partecipazione alla gara di appalto, la sottoscrizione del contratto, l'avvio dei lavori e la esecuzione di qualsiasi operazione di lavoro comportano da parte dell'Appaltatore (e di chiunque operi per suo conto) l'accettazione di detto obbligo, e l'accettazione del fatto che gli importi corrispondenti all'appalto sono compensativi anche di ogni onere che possa derivare all'Appaltatore per la esecuzione delle opere in sicurezza. Quanto precede è vero anche nel caso che le misure da adottarsi non siano dettagliatamente indicate nel presente piano o derivino da disposti di legge vigenti ancorché non esplicitamente richiamati.

ATTIVITÀ DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI, AVVIO DEI LAVORI

L'esercizio delle prestazioni del Coordinatore in fase di esecuzione comporta da parte di questi l'accettazione del presente piano ovvero la integrazione o l'aggiornamento dello stesso.
Il Coordinatore per l'Esecuzione richiede, preventivamente all'apertura del cantiere, riscontro all'Appaltatore in merito al fatto che le fasi di lavoro così come le singole operazioni di lavoro che egli prevede di attivare (nel

rispetto del Capitolato Speciale e del punto 14.6.7 del presente) siano interamente analizzate dal presente piano. Il Coordinatore - a seguito delle indicazioni avute dall'Appaltatore in merito allo sviluppo dei lavori (qualora il relativo programma sia accettabile), alle fasi, alle singole operazioni, alle eventuali sovrapposizioni (con conseguenti interferenze) non previste - provvede all'aggiornamento del presente piano qualora necessario.
In assenza, la predetta operazione si intende tacitamente compiuta e si intende che l'Appaltatore (unico responsabile della propria organizzazione di impresa) reputa vero quanto esposto.

APPLICAZIONE DEL PIANO

Come già richiamato il piano nella sua completezza ha carattere prescrittivo.
È bene precisare che il piano si applica al "cantiere" così come definito dal piano.
Stante la natura dei lavori la chiara definizione del cantiere è fondamentale. La definizione è accettata dal Committente, con l'approvazione del piano e l'avvio delle procedure per l'appalto delle opere; la definizione è altresì accettata dall'Appaltatore, con la presentazione di offerta e la successiva stipula del contratto di appalto.
Si precisa e si conviene che l'attività stessa del Coordinatore è relativa solamente al "cantiere" così come definito dal progetto e dal presente piano, in termini di spazio e di tempo (effettiva operatività).

VIGENZA DELLA NORMATIVA IN MATERIA DI SICUREZZA E SALUTE AL DI FUORI DEI LIMITI DEL CANTIERE

Il presente piano di sicurezza si applica al cantiere come definito dal progetto e dal presente piano (Apprestamenti di cantiere, prescrizioni integrative).
Oltre i limiti (spaziali o temporali) del cantiere non si applica il presente piano di sicurezza. Peraltro oltre tali limiti le imprese ed i lavoratori autonomi sono comunque tenute alla piena osservanza delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute.
Pertanto ricade interamente sotto la diretta responsabilità delle imprese la valutazione dei rischi e la predisposizione delle conseguenti misure di prevenzione per le attività lavorative che si svolgano al di fuori del cantiere, e quindi al di fuori dell'ambito di applicazione del piano (ad esempio nel caso di trasporti che comportino valutazione del rischio e misure di prevenzione conseguenti).

SOVRAPPOSIZIONE DI NORME E PRESCRIZIONI

In caso di sovrapposizione tra prescrizioni diverse (leggi e normative vigenti, piano di sicurezza e coordinamento, relazione geologica allegata, ordini del Coordinatore per l'esecuzione) si applica il principio della prevalenza delle disposizioni maggiormente restrittive e di maggiore garanzia in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori, nonché della sommatoria delle prescrizioni purché le stesse non siano alternative.
In caso di contraddizione palese o di dubbia interpretazione il direttore di cantiere interrogherà il coordinatore che aggiornerà il piano se necessario o fornirà l'interpretazione più opportuna. Se le singole lavorazioni interessate sono in atto il direttore di cantiere provvederà a sospenderle temporaneamente fino ad avvenuto chiarimento.

NOMINA DEL DIRETTORE DI CANTIERE

L'Appaltatore ha l'obbligo della nomina di un Direttore di Cantiere. Ha altresì l'obbligo di individuare il Direttore di Cantiere in un soggetto tecnicamente qualificato per le mansioni previste, in ispecie relativamente alla esigenza di applicazione del presente piano e con richiamo al punto 14.5, e che sia provvisto di titolo di geometra o altro titolo equipollente o superiore.

IDONEITÀ DEI POS, PROCEDURE COMPLEMENTARI

PROCEDURA PER IL RICEVIMENTO E PER LA VALUTAZIONE

Ai fini della verifica della idoneità del piano operativo di sicurezza (di seguito detto POS), da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente piano di sicurezza e di coordinamento, verrà adottata la procedura

esposta di seguito.
Il POS deve essere trasmesso dall'Appaltatore al Coordinatore, almeno 10 gg. prima dell'ingresso in cantiere dell'impresa cui il POS si riferisce.
Il Coordinatore controlla i seguenti requisiti minimi.
- Il POS deve essere correttamente intestato, con riferimento preciso all'appalto, datato, con timbro dell'impresa e sottoscritto in originale per assunzione di responsabilità dal datore di lavoro (legale rappresentante) e dal direttore tecnico dell'impresa.
- Il POS deve riportare tutti gli elementi di cui al T.U.S.L. Allegato XV, 3.2.1.
- Il POS deve riportare tutti gli elementi aggiuntivi richiesti (documenti, dichiarazioni, informazioni).
- Il POS deve riportare le procedure complementari o di dettaglio richieste al punto 14.16.2.

Il Coordinatore entro 15 gg. dal ricevimento del POS comunica l'accettazione ed il conseguente benestare all'accesso al cantiere. In caso di incompletezza o inadeguatezza del POS, entro 15 gg. dal ricevimento il Coordinatore comunica motivata richiesta di integrazione. Il Coordinatore ha sempre 15 gg. di tempo per comunicare l'accettazione o la richiesta di integrazioni.

Qualora, col gradimento della committente, il POS sia integrato con la documentazione per la valutazione di ITP (vedi 14.6.1) coordinatore e committente si riservano di svolgere esame congiunto (procedura unificata).
In ogni modo, sia il committente che il coordinatore hanno pieno titolo a richiedere la presenza dell'appaltatore per l'esame del POS e della ITP, che potrà quindi essere svolto in contraddittorio con l'appaltatore stesso, previa formale convocazione.

DIVIETO DI ACCESSO AL CANTIERE IN ASSENZA DI ACCETTAZIONE DEL POS

L'accesso di una impresa e dei suoi lavoratori al cantiere in assenza di accettazione del POS è rigidamente vietato. L'accettazione viene comunicata all'Appaltatore dal Coordinatore. Si sottolinea che il mancato rispetto di questa prescrizione è sanzionato, e si conviene che la D.L. può motivatamente utilizzarlo per richiedere l'allontanamento delle maestranze o dell'impresa dal cantiere.

ONERI DERIVANTI DALL'APPLICAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA, MODALITÀ DI CORRESPONSIONE E CONTABILIZZAZIONE DEGLI STESSI

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA, AI SENSI DELL'ART. 7 DEL DPR 222/2003
DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 4.1.1, lettere a - g(exDPR 222/2003 art. 7, comma 1, lett. a - g)

L'Allegato XV del DLgs 81/2008 (ex art. 7 del DPR 222/2003 e nelle successive "Linee guida per l'applicazione del DPR 222/2003" emanate il 1° marzo 2006 - Conferenza delle Regioni e Province Autonome) specifica che debbono essere soggetti a stima nel PSC soltanto i costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta relativi all'elenco delle voci presenti nel punto 4 dello stesso Allegato (punto 4.1.1, lettere a) – g).
Pertanto, ove è prevista la redazione del PSC, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste in Cantiere, i costi:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure preventive e protettive ed ai dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per le lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, agli impianti antincendio, agli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- alle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Mentre non rientrano nei costi della sicurezza da inserire all'interno del PSC i cosiddetti "costi generali"; cioè tutto quanto fa riferimento all'ambito applicativo dell'ex DLgs 626/1994 e s. i. e m. delle singole Imprese esecutrici (ad esempio i DPI, la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, le spese amministrative ecc.), comunque obbligatori per i Datori di lavoro e quindi previsti nei rispettivi POS (DLgs 81/2008, Titolo IV, art. 96, comma 1, lett. g), – (ex art. 9 del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999) e "Documento di Valutazione dei Rischi" art. 26, comma 3 del DLgs 81/2008 – ex (art. 4 del DLgs 626/1994). (Possono rientrare nei "costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta", se previste nel PSC, ulteriori misure rispetto a quanto già previsto dalla normativa vigente).
Risulta quindi chiaro che, anche a fronte dell'importo di seguito stimato, sono a carico dell'Impresa esecutrice le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, nonché per il rispetto delle altre prescrizioni del presente "Piano di Sicurezza e di Coordinamento" (inclusi tutti i provvedimenti necessari ad evitare danni a cose o a terzi).
Per maggiore chiarezza si veda anche quanto riportato nel Capitolato Speciale d'Appalto, nel Capitolo dedicato agli "Oneri ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore".

LIQUIDAZIONE DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA ALLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI

Visti l'art. 100 comma 6-bis del D.Lgs. 81/2008 s.m., nei casi in cui l'attuazione delle misure e procedure di sicurezza sia subaffidata ad altre imprese esecutrici, l'impresa affidataria ha l'obbligo di produrre alla committente, nella persona del responsabile dei lavori o del responsabile del procedimento (in caso di lavoro pubblico):
- copia dei contratti di subappalto, comprovante i patti necessari per il pagamento dei costi per la sicurezza senza applicazione di ribasso; questa da prodursi all'atto della richiesta di subappalto e richiesta di autorizzazione per l'accesso delle imprese al cantiere;
- copia della regolare liquidazione ai subappaltatori dei costi della sicurezza; questa da prodursi entro 30 gg. dalla liquidazione di ogni S.A.L. e comunque prima della liquidazione di ogni successivo S.A.L. (in assenza, gli stati di avanzamento successivi non possono essere liquidati).

Il mancato rispetto di anche uno solo dei citati obblighi contrattuali comporta esposizione a rischio per i lavoratori nel cantiere e pertanto configura condizione per la sospensione dei lavori.

METODO DI STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

DLgs 81/2008 Allegato XV, punto 4.1.3(exDPR 222/2003 art. 7, comma 3)

Per la stima dei costi della sicurezza dei singoli elementi analizzati è stato utilizzato il ***Prezziario della regione Lombardia 2011.***

Essi sono stati utilizzati con l'approvazione del Committente che riconosce secondo quanto autorizzato dal punto 4.1.3, Allegato XV del DLgs 81/2008 (ex art 7, comma 3 del DPR 222/2003) :
i prezzi utilizzati come "elenco prezzi delle misure di sicurezza del Committente";
le "analisi costi complete e desunte da indagini di mercato" prese a riferimento nella stima;
come congrua l'elaborazione della stima eseguita, analitica per voci singole (ove possibile), a corpo o a misura;
che i costi della sicurezza così individuati, sono quelli compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle Imprese esecutrici (Allegato XV, punto 4.1.4 del DLgs 81/2008 – ex art. 7, comma 4 del DPR 222/2003).

I vari importi parziali, ognuno chiuso a corpo in funzione dei costi analizzati nei raggruppamenti delle voci di computo, sono stati riuniti in un solo importo totale non soggetto a ribasso d'asta, anch'esso a corpo ed onnicomprensivo di ogni onere relativo alla sicurezza, anche se non direttamente esplicitato.

Importo complessivo totale dei costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€

Per voci di computo stimate il computo allegato al presente PSC.

Gli oneri derivanti all'Appaltatore relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento" ed in generale all'applicazione dei piani di sicurezza, non assoggettati a ribasso d'asta, saranno corrisposti all'Assuntore per acconti successivi, contestualmente all'emissione dei S.A.L.
Nel certificato di pagamento relativo all'emissione di ciascun S.A.L. sarà riconosciuta all'Assuntore una quota degli oneri relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento".
Detta quota sarà di percentuale pari a quella delle opere compiute sul totale delle opere appaltate. Detta quota è comunque soggetta alle ritenute previste dalla legge e dal contratto.
Affinché detta quota sia riconosciuta e liquidata i lavori devono essere stati condotti nel rispetto del piano o comunque in assenza di gravi e palesi violazioni al piano; a suffragio di tale fatto la D.L. ha facoltà di richiedere il parere formale del Coordinatore.

Si richiama l'obbligo, in capo all'impresa affidataria, di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m. (in particolare come modificato con D.Lgs. 106/2009), art.97, comma 3-bis.
"In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza."
Si ribadisce l'obbligo contrattuale di tale adempimento.

RISCHI SPECIFICI PROPRI DELL'ATTIVITÀ DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI

Pur essendo il presente piano di sicurezza (PSC) ampiamente comprensivo delle misure atte a prevenire gli infortuni nel cantiere, deve intendersi nella maniera più assoluta esclusa la valutazione dei rischi specifici propri dell'attività delle imprese (nonchè dei lavoratori autonomi), visto anche l'Allegato XV, punto2.2.3.
Accettando l'appalto dei lavori, il subappalto ed il presente PSC avente valore contrattuale, tutte le imprese e lavoratori autonomi prendono atto che rimane di loro piena ed esclusiva spettanza la valutazione dei rischi specifici propri dell'attività delle imprese stesse e lavoratori autonomi, e la conseguente predisposizione delle necessarie misure e procedure di sicurezza, relative alle operazioni che compiranno in questo cantiere.

FORMAZIONE E INFORMAZIONE DELLE FIGURE INCARICATE DALL'IMPRESA AFFIDATARIA PER L'ATTUAZIONE DELL'ART. 97 T.U.S.L.

Visti gli artt. 97 e 100 del D.Lgs. 81/2008 s.m., l'impresa affidataria ha l'obbligo di produrre alla committente, nella persona del responsabile dei lavori o del responsabile del procedimento (in caso di lavoro pubblico) adeguata documentazione comprovante la formazione e informazione del datore di lavoro, dirigenti e preposti ai fini degli adempimenti di cui allo stesso articolo 97.
La valutazione della documentazione è di spettanza del committente (nelle persone sopra indicate) e l'esito negativo o parzialmente negativo è elemento ostativo alla consegna dei lavori o - in caso di lavori consegnati - all'effettivo avvio o prosieguo dei lavori.
In nessun modo l'appaltatore, responsabile di quanto all'art. 97, comma 3-ter), può esercitare rivalsa sulla stazione appaltante per l'applicazione del presente articolo di PSC avente valore contrattuale a tutti gli effetti.

IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE

La Legge n. 136 del 13 agosto 2010, stabilisce che, nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di una tessera di riconoscimento, corredata di **fotografia con l'indicazione delle generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro**. Anche i **lavoratori autonomi**, nel caso in cui effettuino la loro prestazione in un luogo di lavoro nel quale si svolgano attività in regime di appalto o subappalto, sono tenuti a dotarsi di una tessera di

riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità.

La **tessera di riconoscimento** – nel caso del personale occupato da impresa appaltatrice o subappaltatrice - oltre alle informazioni suddette dovrà contenere anche la **data di assunzione, e in caso di subappalto, la relativa autorizzazione**. Per quanto riguarda i lavoratori autonomi, la tessera da essi predisposta dovrà contenere anche l'indicazione del committente. In base a quanto previsto dal Dlgs n. 81/2008, i datori di lavoro e i dirigenti che non forniscono al personale la tessera di riconoscimento incorrono nella sanzione amministrativa pecuniaria da 100 a 500 euro per ogni lavoratore. La sanzione scende da 50 a 300 euro per i lavoratori che non espongono la tessera e per i lavoratori autonomi che non provvedono a munirsi di tessera.

Tale obbligo grava anche in capo ai **lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività** nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE

E' fatto obbligo all'Appaltatore di tenere a disposizione sia del Coordinatore in fase di esecuzione che degli Organi competenti, i seguenti documenti (laddove previsti in relazione ai lavori):

Documenti generali

1. Piano di Sicurezza e Coordinamento in originale;
2. Copia della notifica preliminare ai sensi del D.Lgs. 81/08 art. 99;
3. Copia autorizzazione edilizia o dichiarazione di inizio attività;
4. Piano Operativo di Sicurezza;
5. Copia certificato di iscrizione alla CCIA;
6. Certificato di residenza datore di lavoro;
7. Copia Libro matricola del personale addetto;
8. Registro infortuni con copia degli ultimi 3 anni precedenti l'avvio del cantiere, regolarmente vidimato dall'autorità competente per territorio;
9. Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL;
10. Certificati di regolarità contributiva INPS, INAIL, Cassa Edile (da rinnovare periodicamente);
11. Elenco dei lavoratori presenti in cantiere (compresi Subappaltatori e lavoratori autonomi - aggiornato giornalmente);
12. Verbali di verifica e ispezione degli organi di vigilanza;
13. Copia verbali delle riunioni di coordinamento;

Nomine

Elenco nominativo incaricati della sicurezza :

1. responsabile del servizio di protezione e prevenzione,
2. medico competente scelto dall'impresa,
3. lavoratori addetti alle emergenze antincendio e primo soccorso,
4. rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;

Sorveglianza sanitaria

1. Piano sanitario;
2. Certificati medici di idoneità alla mansione di ciascun lavoratore;
3. Certificati delle vaccinazioni antitetaniche obbligatorie;
4. Registro delle visite mediche obbligatorie;

Dispositivi di Protezione Individuale

- Registro di consegna dei dispositivi di protezione individuali;
- Istruzioni per un corretto uso e manutenzione;

Subappalti

- Contratti di subappalto e loro autorizzazioni da parte della committente;

- Documenti di cui ai punti 5÷20 per ogni subappaltatore;
- Coordinamento dei lavori in subappalto;
- Idoneità tecnico professionale di Imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi;
- Copia nota di trasmissione ai subappaltatori del PSC;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascun Subappaltatore;
- Indicazione risorse eventualmente condivise;

Attrezzature e macchine

- Inventario delle attrezzature e macchine presenti in cantiere, con relativi libretti d'uso e avvertenze per l'impiego;
- Manuali d'istruzione ed uso dei mezzi di protezione;
- Documentazione relativa agli interventi manutentivi eseguiti su macchinari ed attrezzature e piano degli interventi da effettuare durante lo svolgimento dei lavori;
- Certificati degli estintori;

Prodotti e sostanze chimiche

- Schede tossicologiche dei materiali impiegati;
- Istruzioni per le procedure di lavoro ed uso dei mezzi di protezione;

Ponteggi (se presenti)

- Copia dell'autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio metallico con copia del disegno del tipo da installare firmato dal responsabile di cantiere;
- Schema del ponteggio realizzato, nel caso di altezze inferiori a mt. 20;
- Progetto (calcoli e disegni) del ponteggio, nel caso superi l'altezza di mt 20 dal piano di spiccato, a firma di un ingegnere o architetto abilitato;
- Progetto (calcoli e disegni) del castello di servizio a firma di un ingegnere o architetto abilitato;

Impianto elettrico di cantiere

- Dichiarazioni di conformità alla legge 46/90 dei quadri e impianti di cantiere, rilasciate dalle ditte esecutrici a ciò abilitate, da presentare all'ISPESL e all'ARPA/ASL;

Impianto di messa a terra del cantiere

- Dichiarazioni di conformità alla legge 46/90 rilasciate dalle ditte esecutrici a ciò abilitate, da presentare all'ISPESL e all'ARPA/ASL;
- Schema dell'impianto di messa a terra;
- Copia delle denuncie all'ISPESL degli impianti di messa a terra (modello B);
- Verbali di verifica degli impianti di messa a terra;

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

- Copia della denuncia all'ISPESL dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (modello A) o relazione di calcolo inerente l'autoprotezione;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche;

Apparecchi di sollevamento dei carichi

- Libretto di omologazione ISPESL nel caso di portata inferiore a kg. 200;
- Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL nel caso di portata maggiore di kg. 200;
- Richiesta di visita periodica annuale;
- Copia delle verifiche periodiche effettuate sugli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg dagli enti preposti;
- Verifiche trimestrali di funi e catene, incluse quelle dell'imbracatura, riportate sul libretto di omologazione;
- Tesserino gruista;
- Documento di approvazione del radiocomando da parte dell'ISPESL e relativa copia denuncia di installazione;

Rumore

- Valutazione dei livelli di esposizione al rumore ai sensi del D.Lgs. 277/91;
- Misure adottate: documenti che attestino le procedure di lavoro, prescrizioni all'uso dei D.P.I. ed eventuale sorveglianza sanitaria;

Vibrazioni

- Valutazione dei livelli di esposizione alle vibrazioniai sensi del D.Lgs. 81/08/91;
- Misure adottate: documenti che attestino le procedure di lavoro, prescrizioni all'uso dei D.P.I. ed eventuale sorveglianza sanitaria;

LAYOUT DI CANTIERE

VEDASI TAVOLA ALLEGATA

Disposizione planimetrica

Il layout di cantiere è rappresentato nelle tavole che si allegano al presente fascicolo e che costituiscono a tutti gli effetti parte del "piano di sicurezza e di coordinamento".

Il layout di cantiere, per quanto attiene gli aspetti strettamente dimensionali, è da ritenersi indicativo.
Sono invece vincolanti la individuazione del perimetro di cantiere e le posizioni degli accessi.
È facoltà del Coordinatore in fase di esecuzione imporre le modifiche o gli aggiustamenti a sua discrezione ritenuti necessari nella definizione del layout di cantiere.

Nel layout sono individuati gli accessi, le zone di carico e scarico, le zone di deposito attrezzature e stoccaggio .

materiali e rifiuti, le zone di deposito di materiali con pericolo di incendio.

Modifiche al layout possono essere proposte dall'Appaltatore e sono soggette a procedura di concordamento formalizzata prima di essere poste in atto

FOTOGRAFIE

Vedasi allegato specifico

Firme per avvenuta presa visione ed accettazione del presente PSC

Firma del Committente:
Per il Comune di Bollate (MI)

Firma del Responsabile dei Lavori

Firma del Coordinatore in fase di esecuzione
Arch. GiorgioPagani
P.le Lugano 9, 20158 - Milano

Firma del Rappresentante Legale dell'Impresa Appaltatrice
(Affidataria)